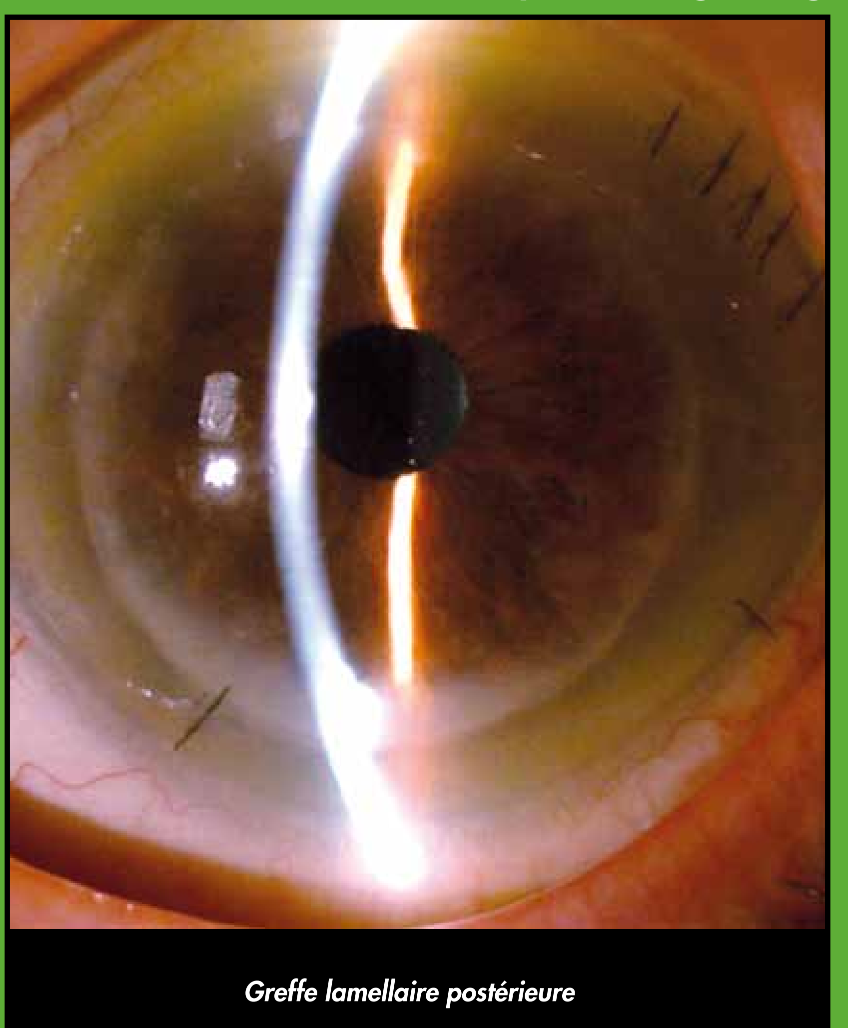
PRATIQUES EN OPHTALMOLOGIE

REVUE DIDACTIQUE MÉDICO-CHIRURGICALE

www.ophtalmologies.org



Greffe lamellaire postérieure

DOSSIER

GREFFES LAMELLAIRES DE CORNÉE

UN NOUVEAU REGARD SUR LA KÉRATOPLASTIE

Coordonné par le Dr Eric Gabison

La greffe transfixiante de cornée était jusqu'à présent la technique de référence des chirurgies cornéennes de réhabilitation visuelle. Aujourd'hui, les kératoplasties lamellaires occupent une place de plus en plus importante. Les avancées technologiques et l'amélioration des connaissance ont transformé la prise en charge de nos patients atteints de pathologies cornéennes…

Novembre 2011 • Volume 5 • n° 48 • 8 €

SOMMAIRE

www.ophtalmologies.org

Novembre 2011 • Vol. 5 • N° 48

www.ophtalmologies.org

Assemblés à cette publication : 2 bulletins d'abonnement (2 pages et 4 pages).
Photos de couverture : © DR

PRATIQUES EN OPHTALMOLOGIE

• **Directeur de la publication :** Dr Antoine Lolivier
• **Chef du Service Rédaction :** Odile Mathieu
• **Rédactrice :** Laure Guiheneuf
• **Secrétaire de Rédaction :** Annaïg Bévan
• **Directrice de la production :** Gracia Bejjani
• **Assistante de Production :** Cécile Jeannin
• **Chef de Studio :** Laurent Flin
• **Maquette et illustration :** Élodie Lecomte, Antoine Orry
• **Chef de publicité :** Emmanuelle Annasse
• **Service Abonnements :** Claire Lesaint
• **Impression :** Imprimerie de Compiègne 60205 Compiègne

Pratiques en Ophtalmologie est une publication ©Expressions Santé SAS
2, rue de la Roquette
Passage du Cheval Blanc
Cour de Mai
75011 Paris
Tél. : 01 49 29 29 29 - Fax : 01 49 29 29 19
E-mail : contact@ophtalmologies.fr
Site : www. ophtalmologies.org
RCS Paris B 394 829 543
N° de Commission paritaire : 0314T88767
ISSN : 2106 – 9735
Mensuel : 10 numéros par an

Le chiffre du mois

33 %

des français avouent lire peu voire pas la notice des médicaments. C'est le résultat d'un sondage réalisé par le Groupe Pasteur Mutualité/Viavoice. Le sondage révèle également que les femmes sont plus attentives que les hommes aux notices de médicaments : 50 % d'entre elles déclarent les lire systématiquement contre seulement 36 % des hommes. Des différences de pratiques apparaissent également selon les générations : seulement un tiers des 18-24 ans se montrent vigilants quant à la lecture des notices alors que 51 % des plus de 65 ans déclarent les lire systématiquement (ils ne sont que 10 % à ne jamais les regarder)..

EN BREF

LE MUSÉE ET LES JARDINS DE SOUVIGNY ACCESSIBLES AUX DÉFICIENTS VISUELS

Le public handicapé visuel peut désormais découvrir la ville, son histoire et les jardins du Musée grâce à un parcours sensoriel audio-guidée avec commentaires audio-descriptifs. Des carnets d'aide à la visite présentent des dessins en relief et en couleurs contrastées. De plus, une formation des guides-conférenciers et des personnels de l'office du tourisme, dans l'accueil des handicapés visuels est assurée.

Pour en savoir plus : *www.ville-souvigny.com*

Amaurose congénitale de Leber

Un espoir de guérison pour les patients souffrant d'amaurose congénitale de Leber

Un essai de thérapie génique vient d'être lancé par le service d'ophtalmologie du CHU de Nantes, dirigé par le Pr Michel Weber, pour une maladie rare de la rétine. Forme particulière de rétinite pigmentaire, l'amaurose congénitale de Leber est l'une des principales causes de cécité chez l'enfant. Cette maladie touche 1000 à 2000 personnes en France. Sa prévalence est de 10 à 20 %. Les chercheurs estiment que plusieurs mutations de différents gènes peuvent être responsables de cette maladie. Entre autres, serait impliqué le gène RPE65 codant pour une enzyme qui recycle le chromophore (rétinal 11-cis) permettant la synthèse du pigment indispensable à la vision. L'essai fait suite aux résultats favorables obtenu lors d'une étude précédente. En 2006, l'équipe de l'Inserm (dirigé par Fabienne Rolling) en lien avec les ophtalmologistes nantais parvenaient à rendre la vue à des chiens touchés par la maladie grâce à un traitement de thérapie génique. 5 ans plus tard, un essai clinique de phase I-II débute sur l'homme. 9 patients recevront, dans un seul œil, au plus près de l'épithélium pigmentaire rétinien, une injection de vecteurs AAV *(adeno-associated virus)* transportant le gène sain RPE65.

C'est la plateforme Atlantic BIO GMP à Saint-Herblain, près de Nantes, qui a produit les lots de vecteurs utilisés dans cet essai. L'objectif principal est de vérifier la tolérance de deux doses de traitement chez des malades différemment atteints. La thérapie génique pourra peut-être offrir un nouvel espoir aux malades.

Cataracte

La cataracte opérée au laser !

Ce mois-ci, le premier laser femtoseconde destiné à la chirurgie de la cataracte a été installé en France, à la clinique Ambroise-Paré de Lille. Pour le Dr Vincent Dedes qui opère dans cette clinique, « la qualité de l'incision du sac capsulaire sera parfaitement calibrée au laser, de même que le calcul de l'implant à mettre. La performance du geste devient alors plus prédictible ». Toutefois le Pr Antoine Brézin, chef du service d'ophtalmologie de l'hôpital Cochin Hôtel Dieu (APHP, Paris), indique que « l'étape ultérieure, et la véritable révolution sera de parvenir à se passer des ultrasons et de tout pulvériser grâce au laser ».

Source : lefigaro.fr

Controverse

Des yeux bleus pour tout le monde !

Gregg Homer, à la tête de Stroma Medical Corporation, a annoncé d'ici 2 à 3 ans, la venue d'un laser permettant de modifier la couleur des yeux, du marron vers le bleu. Une technologie qui cible et brûle la mélanine en avant de l'iris en 20 secondes seulement. Le bleu apparaît 2 ou 3 semaines après l'intervention. Une idée « farfelue » selon la Société française d'ophtalmologie. La dépigmentation n'est utilisée à ce jour qu'à des fins thérapeutiques comme pour le glaucome. Aucune étude clinique n'a encore été menée à grande échelle sur la toxicité de cette technologie. Mais il est sûr que cette déclaration amènera beaucoup de questions dans les cabinets de consultations d'ophtalmologie...





© Willie B. Thomas - istock

Nous avons lu pour vous

Publications récentes

Dr Guillaume Leroux Les Jardins*

Presbytie

Correction de la presbytie par association d'un implant multifocal et d'un implant monofocal : la monovision hybride.

➧ Pseudophakic monovision using monofocal and multifocal intraocular lenses : Hybrid monovision.
Iida Y, Shimizu K, Ito M. J Cataract Refract Surg 2011; 37 : 2001-5.

ENJEUX DU TRAITEMENT DE LA PRESBYTIE

La correction de la presbytie répond à une demande de plus en plus forte de la part des patients et constitue un des enjeux majeurs de la chirurgie ophtalmologique.
La chirurgie du cristallin avec l'utilisation d'implants multifocaux aux deux yeux est une des techniques les plus utilisées avec cependant pour certains patients le risque d'avoir des halos et des éblouissements. Ces phénomènes visuels peuvent être très invalidants et nécessiter une explantation dans 4 à 7 % des cas (1, 2).

CORRECTION DE LA PRESBYTIE PAR CHIRURGIE CRISTALLINIENNE BILATÉRALE

Dans ce travail, les auteurs évaluent ce qu'ils qualifient de "monovision hybride" pour la correction de la presbytie.
Il s'agit d'une étude prospective monocentrique (Kanagawa, Japon) qui évalue pour 32 patients la correction de la presbytie par chirurgie bilatérale de la cataracte avec implantation mixte. L'œil dominant reçoit un implant monofocal alors que l'œil non dominant est implanté avec un ICP multifocal diffractif (Tecnis ® ZM 9 000). Une emmétropie post-opératoire en vision de loin est visée aux deux yeux.
L'acuité visuelle à différentes distances (vision de près, intermédiaire et de loin), la sensibilité aux contrastes, la survenue de halos ou d'éblouissement, le port résiduel de lunette sont évalués. La satisfaction globale subjective des patients est exprimée en choisissant parmi 3 réponses : satisfait, résultat acceptable ou non satisfait.

DES RÉSULTATS SATISFAISANTS SANS HALOS

L'âge moyen des patients était de 61 ans (24 à 81 ans). L'acuité visuelle moyenne à toutes les distances était supérieure à 8/10e (0,1 logMAR). La moyenne de l'acuité visuelle non corrigée de loin binoculaire est de 12,5/10e (-0,16 logMAR) alors qu'elle est de Parinaud 1,5 (0,02 logMAR) pour la vision de près. La sensibilité au contraste était supérieure en vision binoculaire comparée à la vision monoculaire de l'œil avec l'ICP multifocal.
84,4 % (27 sur 32) des patients se déclaraient satisfaits contre 3 patients (9,3 %) avec un résultat "acceptable" et 2 patients (6,3 %) insatisfaits. 6 patients sur 32 (18,8 %) continuaient d'utiliser des lunettes pour certaines activités. La cause principale d'insatisfaction était une insuffisance de correction en vision intermédiaire et de près. **Aucun des 32 patients opérés ne s'est plaint de halos ou d'éblouissement en vision binoculaire.**

Au total cette étude présente une petite série de patients traités par monovision hybride pour obtenir une correction de la presbytie. Les résultats visuels semblent satisfaisants à toutes distances dans la majorité des cas et plus de 80 % des patients étaient satisfaits du résultat visuel. Il est aussi très intéressant de noter qu'aucun ne s'est plaint de halos ou d'éblouissement.
Cette stratégie d'implantation semble être satisfaisante dans le traitement de la presbytie et diminue le risque de survenue de halos ou d'éblouissement.
Ces résultats nous indiquent aussi qu'en cas de reprise chirurgicale d'une implantation multifocale bilatérale non supportée à cause de halos ou d'éblouissements, un seul changement d'ICP sur l'œil dominant peut être suffisant pour diminuer ces effets secondaires. L'ICP multifocal est alors remplacé en première intention par un ICP monofocal en emmétropie de loin. ■

* Groupe hospitalier Cochin-Hôtel Dieu, Paris

BIBLIOGRAPHIE

1. Woodward MA, Randleman JB, Stulting RD. Dissatisfaction after multifocal intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg 2009 ; 35 : 992-7.
2. De Vries NE, Webers CA, Touwslager WR et al. Dissatisfaction after implantation of multifocal intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2011 ; 37 : 859-65.

Uvéites

Implant intra vitréen de dexaméthasone (Ozurdex®) pour les uvéites intermédiaires et postérieures non infectieuses.

➧ Dexamethasone intravitreal implant for noninfectious intermediate or posterior uveitis.

Lowder C, Belfort R, Ligtman S et al, Ozurdex HURON Study Group. Arch Ophthalmol 2011 ; 129 : 545-53.

LE DISPOSITIF OZURDEX®

Le dispositif Ozurdex® est composé d'un injecteur 22 gauges qui permet une injection intra vitréenne d'un copolymère biodégradable qui contient 700 µg de dexaméthasone (DXM) et libère ce corticoïde sur plusieurs mois. L'implant est libre et mobile dans la cavité vitréenne et se positionne le plus souvent dans la partie inférieure de la base du vitré. Cette injection est faite dans les conditions habituelles d'une IVT, par voie transconjonctivale à 4 mm du limbe.

Cet implant va être progressivement et intégralement dégradé en plusieurs mois. Ce type de polymère constitue aussi les fils résorbables type Vicryl® utilisés couramment en chirurgie. L'Ozurdex® a obtenu en France en 2011, une AMM pour le traitement de l'œdème maculaire secondaire aux OVCR et OBVCR. Les résultats sont encourageants dans cette indication (1). Son coût unitaire est élevé, de l'ordre de 1 000 euros.

KÉNAKORT® RETARD ET UVÉITE

L'utilisation de corticoïdes retards intra-oculaires avec un profil de tolérance satisfaisant, correspond à un besoin réel dans les uvéites et d'autres pathoogies rétiniennes.

Dans les uvéites il n'existait pas d'alternative à l'utilisation de Kénakort® en injection sous-ténonienne ou intra vitréenne. Ces injections sont réalisées hors AMM mais sont indispensables dans l'arsenal thérapeutique disponible.

La principale indication est le traitement de l'œdème maculaire sur uvéite. Les autres indications sont la présence d'une inflammation oculaire non contrôlée, la tentative d'épargne thérapeutique par rapport à des traitements généraux lourds et iatrogènes (corticoïdes généraux à fortes doses, immunosuppresseurs) ainsi qu'en per-opératoire de chirurgie intra-oculaire (pour diminuer le risque de réaction inflammatoire post-opératoire). Le coût est faible, de l'ordre de quelques euros.

Les principales complications de Kénakort® retard intra-oculaire sont la survenue d'une endophtalmie infectieuse, d'une pseudo-endophtalmie, d'une hypertonie et d'une cataracte. De plus en utilisation intra vitréenne, des travaux in vitro et in vivo indiquent que l'excipient et la triamcinolone ont une toxicité rétinienne directe (2). La voie sous-ténonienne peut se compliquer d'HTO et de cataracte.



Figure 1 - J+1 post injection d'Ozurdex. L'implant est mobile dans la base du vitré.

Plusieurs implants qui diffusent au long cours des corticoïdes ont été proposés. Depuis quelques années l'implant intra-vitréen Retisert® (libération de Fluocinolone acétonide), inséré et attaché à la sclère de manière chirurgicale, a été évalué dans les uvéites. Malheureusement, il a montré un profil de tolérance (3, 4) à 2 et 3 ans médiocre (pas d'amélioration de l'acuité visuelle, taux de chirurgie filtrante pour 46 % des yeux).

OZURDEX® ET UVÉITES (Fig. 1)

Cette étude, subventionnée par le laboratoire Allergan, a permis l'obtention au niveau européen et aux Etats-Unis d'une AMM dans les uvéites intermédiaires et postérieures.

Il s'agit d'une étude prospective, multicentrique, contrôlée (placebo) sur 26 semaines (6 mois et 2 semaines).

Les critères d'inclusion sont la présence d'une uvéite intermédiaire ou postérieure non infectieuse avec une hyalite cotée de manière standardisée à plus de 1,5 croix. Cette cotation de la hyalite va de 0+ en l'absence de hyalite, à 4+ pour une hyalite très dense.

Le nombre de patients est de 229 patients séparés en 3 groupes qui reçoivent un implant de 0,7 mg ou 0,35 mg de DXM ou un placebo (simulation du geste sans injection). Un seul œil était traité et le traitement général ou local n'était pas modifié.

Le critère de jugement principal est la cotation de la hyalite (*vitreous haze*) à 8 semaines. Les critères secondaires sont le gain d'acuité visuelle, les modifications de l'épaisseur fovéolaire centrale à l'OCT et la tolérance.

Au terme de l'étude les résultats retrouvent une disparition complète de la hyalite dans 47 % des yeux traités par 0,7 mg vs 12 % (placebo) à 8 et 12 semaines (p <0,01). Ce gain sur la hyalite ne persiste pas à 26 semaines.

Dans les yeux traités par l'implant 0,7 mg, il existe à 26 semaines un gain de plus de 15 lettres pour un plus grand nombre de patients comparés aux autres groupes (p <0,01). Une diminution de l'épaisseur centrale fovéolaire (OCT) est retrouvée à 8 semaines (p <0,04) mais pas à 26 semaines.

Sur le plan de la tolérance, à 26 semaines 23 % des patients 0,7 mg ont nécessité un traitement local anti-hypertonie oculaire. Moins de 8 % nécessitaient plus d'un traitement hypotonisant local. Il n'y a eu aucun recours à une chirurgie filtrante.

Parmi les yeux phakes, il n'est pas retrouvé à 6 mois de différence pour l'apparition d'une cataracte entre groupes traités et placebo.

Il est dénombré 1 endophtalmie (0,7 %) et 2 décollements de rétine dans le groupe 0,7 mg mais 2 décollements de rétine étaient aussi notés dans le groupe placebo non injecté.

EFFICACITÉ INFÉRIEURE À 6 MOIS MEILLEURE TOLÉRANCE INTRA-OCULAIRE

Pour l'évaluation de l'Ozurdex® dans l'uvéite, le critère de jugement principal (= hyalite de 0 à 8 semaines) n'est malheureusement pas le plus adapté car la cotation du *vitreous haze* est moyennement reproductible et la hyalite seule est très rarement un critère de décision de traitement.

On constate que l'efficacité initiale sur la hyalite et l'épaisseur fovéolaire n'est pas maintenue de manière significative à 26 semaines. La durée d'efficacité dans les uvéites est donc probablement inférieure à 6 mois et se situe plutôt entre 4 et 6 mois.

En revanche **le profil de tolérance semble bon en particulier sur le risque d'HTO** si l'on compare avec le Kénacort®.

Pour conclure, il existe un fort besoin de corticoïdes à libération prolongée dans le cadre de la prise en charge des uvéites et des complications maculaires liées à ces affections. L'Ozurdex® est un nouveau traitement proposé dans ces indications avec un profil de tolérance qui semble satisfaisant comparé au Kénakort® intra vitréen. L'efficacité ne semble pas ici prolongée au-delà de 6 mois.

Une comparaison directe de l'efficacité et de la tolérance avec le Kénakort® en sous-ténonienne ou en intra vitréen serait souhaitable. ■

BIBLIOGRAPHIE

1. Haller JA, Bandello F, Belfort R Jr et al. Randomized, sham-controlled trial of dexamethasone intravitreal implant in patients with macular edema due to retinal vein occlusion. Ophthalmology 2010 ; 117 : 1134-46.
2. Torriglia A, Valamanesh F, Behar-Cohen F. On the retinal toxicity of intraocular glucocorticoids. Biochem Pharmacol 2010 ; 80 : 1878-86.
3. Multicenter Uveitis Steroid Treatment (MUST) Trial Research Group, Kempen JH, Altaweel MM, Holbrook JT et al. Randomized comparison of systemic anti-inflammatory therapy versus fluocinolone acetonide implant for intermediate, posterior, and panuveitis : The multicenter uveitis steroid treatment trial. Ophthalmology 2011 ; 118 : 1916-26.
4. Bollinger K, Kim J, Lowder CY et al. Intraocular pressure outcome of patients with fluocinolone acetonide intravitreal implant for noninfectious uveitis. Ophthalmology 2011 ; 118 : 1927-31.

Les Ateliers Pratiques des Internes (API) en Ophtalmologie

15 octobre 2011- Montpellier

Dr Guillaume Leroux Les Jardins *



Figure 1 - ***Wet lab*** **phacoémulsification (Daniel Pereirra) et cours pratiques sur la topographie cornéenne (Jean-Louis Bourges) et l'aberrométrie (Mikaël Guedj).**

Organisés sous l'impulsion du Professeur Gilles Renard le 15 octobre 2011, les premiers Ateliers Pratiques des Internes en Ophtalmologie se sont déroulés sous le soleil de Montpellier. Ils ont rassemblé lors d'une journée interactive d'enseignement, 65 internes en ophtalmologie et une vingtaine d'enseignants venus la veille de toute la France.

Une grande demande d'enseignement de l'ophtalmologie existe et c'était un grand challenge de vouloir offrir pour la première fois à l'ensemble des internes français de la spécialité des cours de chirurgie avec *Wet lab* et des cours interactifs sur des sujets moins souvent abordés lors du cursus universitaire alors qu'ils sont importants pour la pratique en ville (contactologie, chirurgie réfractive).
Cette journée a été organisée grâce au soutien du laboratoire Bausch et Lomb dans les locaux de son siège français. Il a été possible d'articuler différents ateliers tournants pour permettre de découvrir ou d'approfondir des domaines variés chirurgicaux et médicaux.

Chaque atelier thématique était supervisé par un expert référent assisté d'autres participants (chefs de clinique, praticiens hospitaliers, praticiens dans le privé).
Les internes, répartis par petits, groupes, ont ainsi pu bénéficier d'un enseignement très pratique et convivial sur l'adapatation des lentilles de contact (Dr Florence Malet), les problèmes de thérapeutiques et de surface oculaires

* Groupe hospitalier Cochin-Hôtel Dieu, Paris



Figure 2 - Atelier chirurgie de la cataracte précédé de rappels pratiques sur les fondamentaux de cette chirurgie (Dominique Monnet).

(Pr Bruno Mortemousque), l'analyse de la topographie cornéenne et les principes de l'aberrométrie (Dr Jean-Louis Bourges). Deux *Wet lab* avec des machines de dernière génération complétaient le plateau d'enseignement et permettaient de démarrer ou progresser en phacoémulsification (Pr Dominique Monnet) et vitrectomie (Pr Jean-Paul Berrod) (Fig. 1-3).

Après cette longue journée d'enseignement pratique, l'ensemble des participants s'est montré très satisfait de ce partage convivial des connaissances et il semblerait que l'édition 2012 des Ateliers Pratiques des Internes en Ophtalmologie soit déjà en cours d'organisation. ■



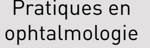
Figure 3 - Atelier vitrectomie (Christophe Morel). A droite essai de vitrectomie 3 voies avec le dispositif Biom® d'Oculus.

Pratiques en Ophtalmologie et les revues du Groupe Expression sur le web



- les **derniers numéros** feuilletables en ligne,
- les **archives** des revues (articles en pdf, revues en version numérique),
- les **numéros spéciaux** dédiés aux congrès français et internationaux, et les suppléments,
- les **actualités**, régulièrement mises à jour,
- les **agendas des congrès**, en France et dans le monde,
- les **liens utiles**,
- les **petites annonces**, consultation et multidiffusion des annonces sur les sites des revues et sur offres-sante.fr,
- les **newsletters** mensuelles,
- et bien d'autres **rubriques**…





Pratiques en ophtalmologie

A venir, l'application iPhone Pratiques en Ophtalmologie

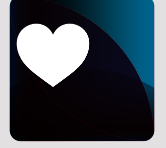
- Fil d'actualités
- Annonces d'emploi
- Revues en consultation



Déjà disponibles gratuitement sur l'Apple Store



Neurologies



Cardinale



Rhumatos

Abonnez-vous à l'une des revues et accédez aux archives de tous les magazines et feuilletez les numéros en ligne

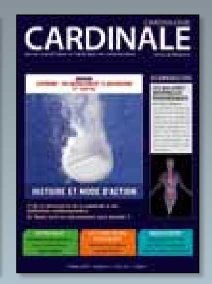
*L'abonnement à l'une des revues du Groupe Expression vous permet de bénéficier d'un accès illimité et gratuit à l'intégralité des sites du Groupe Expression :
www.cardinale.fr - www.neurologies.fr - www.ophtalmologies.org - www.onko.fr - www.geriatries.org - www.rhumatos.fr - www.diabeteetobesite.org

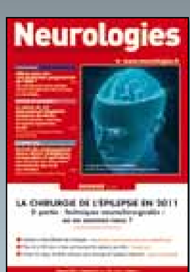


***Accès gratuit réservé aux abonnés**

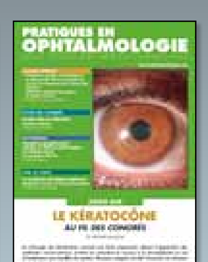










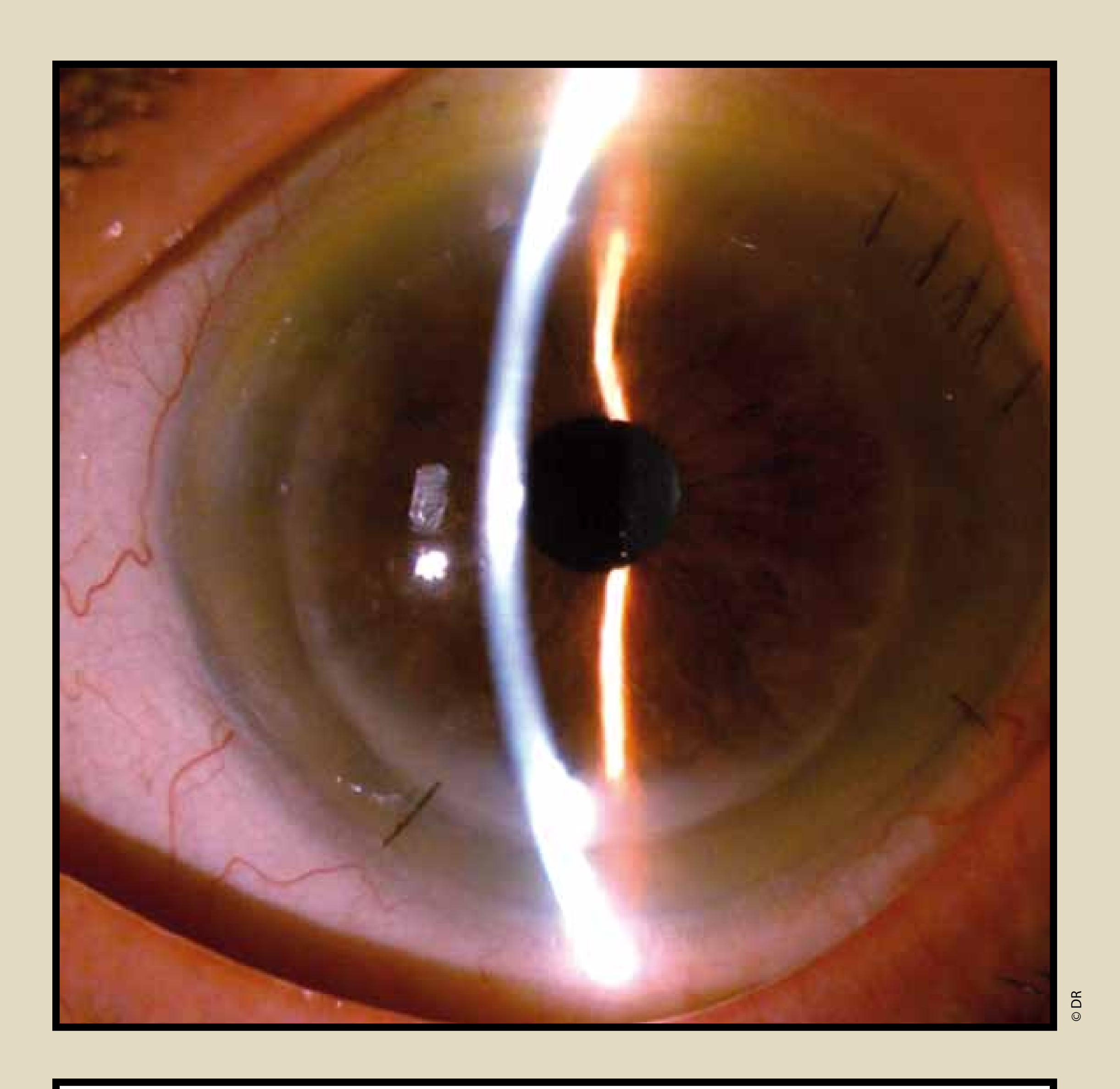




Greffes lamellaires de cornée

Un nouveau regard sur la kératoplastie

Coordonné par le Dr Eric Gabison *



© DR

DOSSIER

INTRODUCTION

Dr Eric Gabison*

Les nouvelles pratiques chirurgicales

Si la **greffe transfixiante** de cornée était jusqu'à présent la technique de référence des chirurgies cornéennes de réhabilitation visuelle, aujourd'hui, les kératoplasties lamellaires occupent une place de plus en plus importante.

En effet, l'amélioration des **instrumentations**, des **techniques chirurgicales** et la meilleure connaissance des entraves anatomiques à la récupération visuelle ont transformé la prise en charge de nos patients atteints de pathologies cornéennes.

Les **greffes lamellaires** correspondent à des chirurgies de remplacement d'une partie de l'épaisseur cornéenne.

Les **greffes lamellaires antérieures** consistent au remplacement d'une épaisseur variable de stroma antérieur en préservant la membrane de Descemet et l'endothélium du patient greffé. La **greffe lamellaire antérieure profonde** remplace la totalité du stroma cornéen et ne conserve que l'endothélio-Descemet du receveur. Dans ce cas, le pronostic visuel est comparable à celui d'une kératoplastie transfixiante car l'épaisseur du stroma résiduel et l'irrégularité de l'interface donneur-receveur y sont négligeables.

Les **greffes lamellaires postérieures** correspondent aux techniques de remplacement de l'endothélium et de la membrane de Descemet pathologiques du patient par l'endothélio-Descemet d'un donneur plus ou moins associé à du stroma cornéen postérieur.

Ces techniques de chirurgie ont l'avantage théorique de **limiter l'astigmatisme** post-opératoire et **l'affaiblissement mécanique** de la cornée. La greffe lamellaire antérieure étant une chirurgie à globe fermé et la greffe lamellaire postérieure étant réalisée par des incisions inférieures à 5 mm.

Dans les années 1970, **Barraquer** décrivait déjà l'importance de l'épaisseur du stroma résiduel et de l'irrégularité de l'interface comme **facteurs limitant la récupération visuelle des patients greffés**. L'utilisation plus ou moins combinée de chambres antérieures artificielles, de microkératome (ou de Laser Femtoseconde), de techniques d'injection d'air, de solutions salines ou visco-élastiques repoussent de plus en plus ces limites à la dissection "anatomique" du stroma cornéen. ■

* *Fondation Ophtalmologique Rothschild, Hôpital Bichat, Paris*

DOSSIER

1 Greffe lamellaire postérieure

Approche chirurgicale

Si depuis presque un siècle, la kératoplastie transfixiante représente le traitement de référence des dystrophies endothéliales et des décompensations endothéliales des patients pseudophaques, la greffe lamellaire postérieure est devenue une alternative incontournable chez ces patients.

Dr Eric Gabison* et Dr Philippe Chastang**

Ko et Feldman présentaient les premières études animales de greffes lamellaires postérieures à l'ARVO en 1993, puis en 1998, Melles et al. décrivent les premiers cas chez l'homme (1, 2). La technique sera ensuite modifiée par Terry et al. pour devenir une alternative crédible à la kératoplastie transfixiante dans ces indications (3, 4). A partir de 2005, l'usage du microkératome et d'une chambre artificielle a facilité et rendu reproductible la préparation du greffon postérieur (5, 6). Les greffes postérieures automatisées (DSAEK, *descemet stripping automated endothelial keratoplasty*) sont depuis devenues la technique de référence pour la prise en charges des pathologies cornéennes endothéliales. En effet, elles assurent une restauration de la fonction visuelle plus rapide et de meilleure qualité que les kératoplasties transfixiantes, en respectant l'anatomie cornéenne du receveur.

* Fondation Ophtalmologique Rothschild, Hôpital Bichat, Paris
** Fondation Ophtalmologique Rothschild, Paris - Clinique Pierre Cherest, Neuilly-Sur-Seine

LES NOMBREUSES LIMITES DES GREFFES TRANSFIXIANTES

LA CICATRICE VERTICALE

La cicatrice verticale entre l'hôte et le greffon nécessite de nombreux mois, voire années avant d'être relativement stable. Elle demeure dans tous les cas fragiles, ce qui explique qu'il puisse se produire des décalages entre le greffon et le receveur lors de l'ablation, même tardive, des sutures (modifiant alors de manière importante la réfraction). A l'extrême, une déhiscence peut même se produire avec issue d'humeur aqueuse, nécessitant de remettre des sutures en urgence. Cette altération anatomique explique aussi pourquoi une ouverture de la cicatrice puisse se produire même en cas de traumatisme minime, avec des conséquences anatomiques et fonctionnelles parfois dramatiques.

LES SUTURES

Les sutures, qui restent longtemps en place, peuvent être à l'origine de complications infectieuses et favoriser l'apparition de rejet lorsque des néovaisseaux apparaissent en regard.

L'ASTIGMATISME CORNÉEN

L'astigmatisme cornéen est souvent important, en moyenne de 4 à 5 D, avec un degré d'irrégularité variable, même lorsque toutes les sutures sont retirées. Il s'agit de la principale complication fonctionnelle des greffes transfixiantes, limitant parfois l'acuité visuelle à un niveau décevant au regard de la transparence du greffon.

LA KÉRATOMÉTRIE

La kératométrie postopératoire est très difficile à prévoir. Elle est le plus souvent élevée, du fait du surdimensionnement du greffon (en général de 0,25 mm). Cela se traduit par une myopisation, et explique les anisométropies postopératoires importantes que l'on peut parfois noter. L'incertitude concernant la kératométrie postopératoire est particulièrement problématique en cas de chirurgie de la cataracte associée (triple procédure). En effet, le calcul de la puissance de l'implant est alors très hasardeux, puisque basé sur une estimation moyenne de la kératométrie postopératoire.

LA SÉCHERESSE OCULAIRE

La sécheresse oculaire, secondaire à la section de tous les plexus nerveux cornéens (kératite neurotrophique), est prolongée, en particulier chez les patients âgés. Il s'agit d'une cause fréquente d'inconfort, et

de limitation de l'acuité visuelle.
Au total, la récupération visuelle maximale du patient est longue, après un long et fastidieux suivi.

LES AVANTAGES DES GREFFES POSTÉRIEURES

Les techniques de greffe endothéliale permettent de ne changer que la couche endothélio-descemetique, à travers une incision limbique de seulement 3 à 5 mm. Ainsi, **l'architecture cornéenne est conservée**, assurant le maintien de la solidité du globe oculaire en cas de traumatisme, la mise en place de seulement quelques points de suture qui peuvent être retirés dès la fin du premier mois, un astigmatisme induit modéré, une absence d'irrégularités cornéennes et donc une bonne qualité de vision postopératoire, et enfin l'absence de kératite neurotrophique.

DSAEK (*DESCEMET STRIPPING AUTOMATED ENDOTHELIAL KERATOPLASTY*), LA TECHNIQUE LA PLUS UTILISÉE EN 2011

TECHNIQUE CHIRURGICALE

Cette technique peut être réalisée sous anesthésie topique, locale ou générale.

Premier temps : préparation du greffon postérieur

Le greffon postérieur est préparé sur la table opératoire, à l'aide ou non d'un microscope. Le bon déroulement de cette étape nécessite une large collerette cornéosclérale, sinon l'étanchéité de la chambre artificielle ne peut pas être correctement obtenue. Une fuite survenant pendant la découpe du greffon génère une découpe incomplète, voire une perforation du greffon. La chirurgie doit dans ce cas être reportée. Il est donc indispensable d'effectuer la préparation du greffon, avant tout geste sur le receveur.



Figure 1 - Préparation du greffon lamellaire postérieur. Le greffon est fixé sur la chambre antérieure avant d'être découpé avec le microkératome. Le greffon postérieur est ensuite trépané avec le punch de Hanna sur un diamètre de 8,5 mm.

Le système ALTK (Moria®), comportant une chambre artificielle et un microkératome de type rotatif, reste actuellement le plus souvent utilisé. Après que le greffon soit placé sur la chambre artificielle, une pression supérieure à 65 mm de Hg doit être obtenue par une infusion de BSS (perfusion et/ou seringue). Pour s'en assurer, l'utilisation un tonomètre est nécessaire. L'épithélium est retiré, ce qui permet de gagner 50 microns d'épaisseur. Le microkératome est alors passé sur le greffon (Fig. 1). Dans notre expérience, la tête de 350 microns est le meilleur compromis. Il permet en effet, dans tous les cas d'obtenir un greffon fin, sans risques de perforation. Un disque stromal d'environ 400 microns est enlevé.

Après avoir été extrait de la chambre artificielle, le greffon est habituellement trépané sur un diamètre de 8,5 mm. Le diamètre du greffon est donc plus important qu'en cas de greffe transfixiante, permettant de greffer un plus grand nombre de cellules endothéliales.

Deuxième temps : retrait de la couche endothélio-descemetique

Une pré-incision limbique tunnelisée est effectuée en temporal, sur une longueur de 4 mm (Fig. 2A). Deux entrées de services de 1,5 mm sont également réalisées de part et d'autre de la pré-incision. Une troisième entrée de service est placée à l'opposé de la pré-incision. Elle permet de mettre en place une ligne d'infusion (BSS) assurant le maintien de la chambre antérieure. Une injection de Vision Blue® en chambre antérieure permet de mieux visualiser la couche endothélio-descemetique. Un cercle de 8,5 mm de diamètre est utilement dessiné à la surface de la cornée, pour guider l'ablation de la couche postérieure. Un crochet de Sinskey, inversé, permet de découper la périphérie du disque

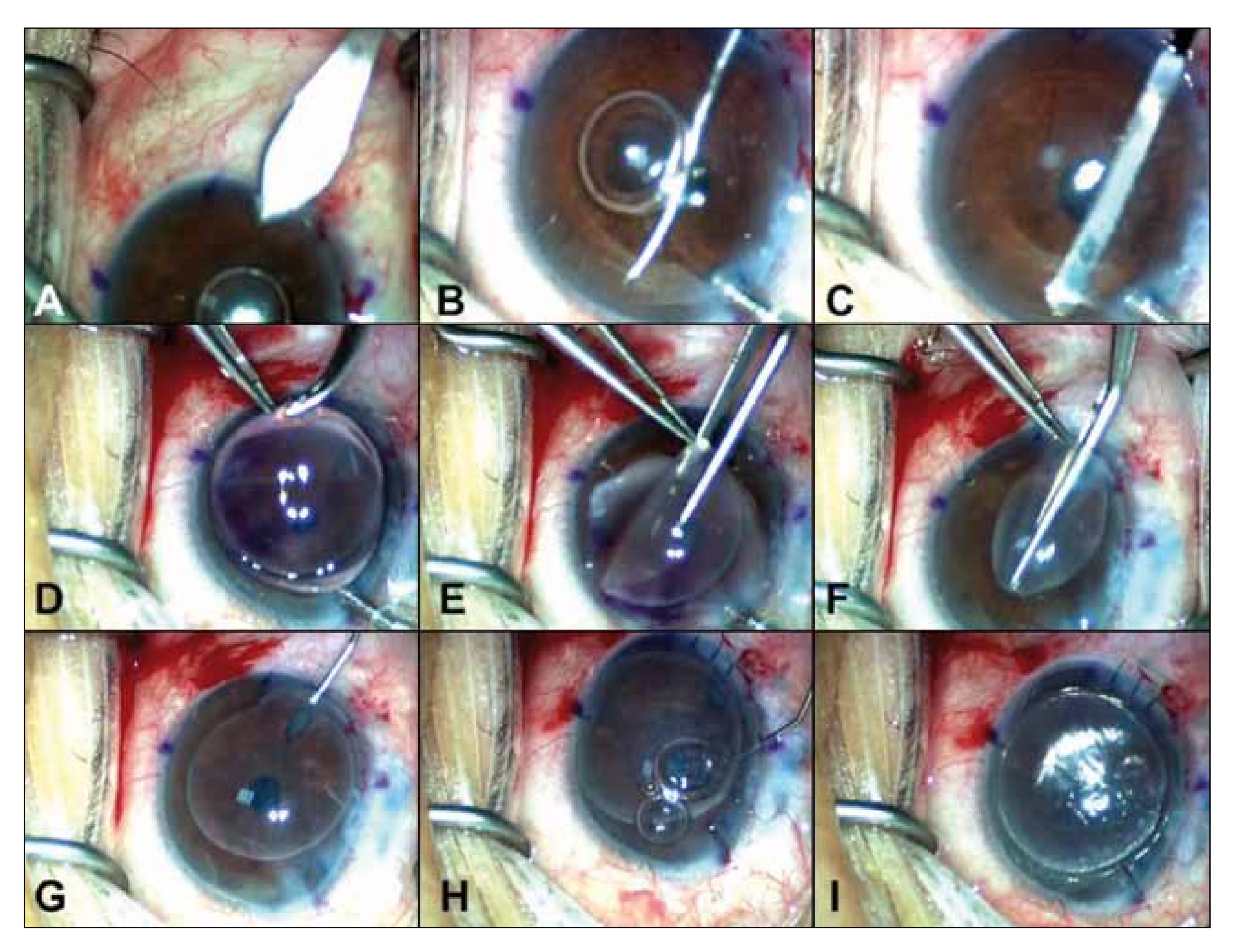


Figure 2 - Etapes de la chirurgie. A : incision ; B-C : ablation de la membrane de Descemet ; D-F : pliage et insertion du greffon ; G-I : dépliage en chambre antérieure, suture et injection d'air.

endothélo-descemetique à retirer (Fig. 2B). Celui-ci est ensuite décollé de la face postérieure du stroma avec un *stripper* (Fig. 2C).

Troisième temps : introduction puis adhésion du greffon postérieur

Il s'agit de la phase la plus délicate. L'introduction du greffon, à travers une incision élargie à 4 mm, doit être très minutieuse. En effet, c'est lors de cette phase que les pertes de cellules endothéliales se produisent, en cas de manipulations répétées du greffon. Les méthodes d'insertion les plus utilisées font appel, soit à des pinces spécialement dessinées pour ne pas compresser le greffon (Fig. 2D-F), soit à un guide dans lequel le greffon est amené à l'entrée de l'incision avant d'être tiré par une pince à embout distal, introduite par une incision de service placée à l'opposé. Il existe aussi des injecteurs, tous ayant leurs avantages théoriques. Il faut surtout utiliser une méthode que l'on maîtrise. En effet, l'expérience est un facteur démontré de la qualité du résultat "endothélial", alors que les études comparatives entre les différentes méthodes d'insertion ne mettent pas en évidence, lorsque indépendantes (7).

Une fois le greffon en place, l'incision est fermée par un point de monofilament 10/0, qui sera retiré après un mois. Une bulle d'air, la plus complète possible, est injectée en chambre antérieure, afin de faire adhérer le greffon sur la face postérieure du stroma receveur. Elle est laissée en place pendant 10 minutes, avant d'être retirée à moitié (Fig. 2G-I).

TRIPLE PROCÉDURE : PHACOÉMULSIFICATION ET IMPLANT DE CHAMBRE POSTÉRIEURE ASSOCIÉS

Une chirurgie de la cataracte peut être effectuée sans difficultés particulières, dans le même temps opératoire. Elle est dans ce cas réalisée en début d'intervention.

Chez les patients phaques, il est préférable de retirer le cristallin (qui est déjà souvent opacifié, les greffes endothéliales s'adressant le plus souvent à des gens d'un certain âge). En effet, s'il est possible de faire une greffe endothéliale avec un cristallin en place, la faible profondeur de la chambre antérieure rend le geste plus difficile. De plus, les manœuvres opératoires tendent à accélérer la formation d'une opacité cris-

talinienne, qui devra être opérée après la greffe, avec un risque induit de perte de cellules endothéliales (8).

Le calcul d'implant est beaucoup plus précis que dans le cadre d'une triple procédure avec greffe transfixiante, puisque la kératométrie moyenne n'est pas modifiée par la chirurgie.

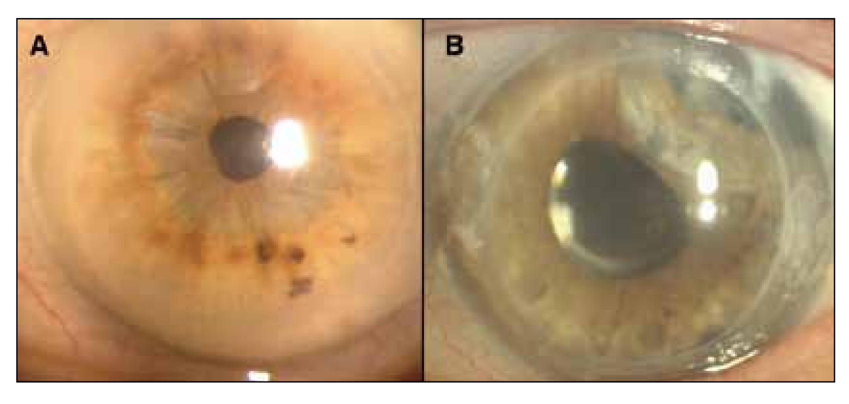


Figure 3 - Aspects postopératoires à six mois. La transparence cornéenne est mieux restaurée si l'œdème pré-opératoire n'est pas trop évolué et ancien (A). En cas d'œdème ancien, un aspect de haze stromal tend à persister (B).

TRAITEMENT POST-OPÉRATOIRE

Un collyre corticoïde (déxaméthasone) et antibiotique doit être prescrit quatre fois par jour le premier mois. La posologie est ensuite diminuée au fil des mois. La durée totale du traitement est d'environ un an.

RÉSULTATS VISUELS

L'acuité visuelle est chiffrable dès le contrôle postopératoire à une semaine. Elle augmente progressivement, parallèlement à la déturgescence du stroma du receveur et du greffon. Elle est maximale entre trois et six mois, **en moyenne de 0,6**. L'acuité visuelle est d'autant plus élevée que le patient est jeune, et que **la chirurgie est précoce**. En cas d'œdème très évolué et ancien, la transparence cornéenne n'est en effet jamais parfaitement restaurée, en raison un haze stromal persistant (Fig. 3). Le rôle de l'épaisseur du greffon existe certainement. Intuitivement, il paraît évident qu'un greffon très épais est un facteur limitant. En revanche, en dessous d'une certaine épaisseur seuil, voisine de 100 microns, le rôle de l'épaisseur du greffon devient accessoire. Les études sur le rapport entre épaisseur du greffon et acuité visuelle sont divergentes. Aussi, plutôt que de chercher à obtenir des greffons fins à tout prix, il paraît plus logique et raisonnable de préconiser la méthode permettant de préserver au mieux le capital endothélial du greffon (9, 10).

Une petite hypermétropisation est induite, en rapport avec la forme du greffon postérieur, qui augmente l'effet diffractif de la face postérieure (Fig. 4). Elle tend à se réduire avec la déturgescence du greffon. Elle doit cependant être prise en compte, si une chirurgie de la cataracte est associée.

Le cylindre subjectif n'est pas statistiquement modifié, avec une topographie cornéenne postopératoire très régulière et symétrique (Fig. 5). Cela explique la très bonne qualité de vision postopératoire, nettement supérieure à celle observée après greffe transfixiante.

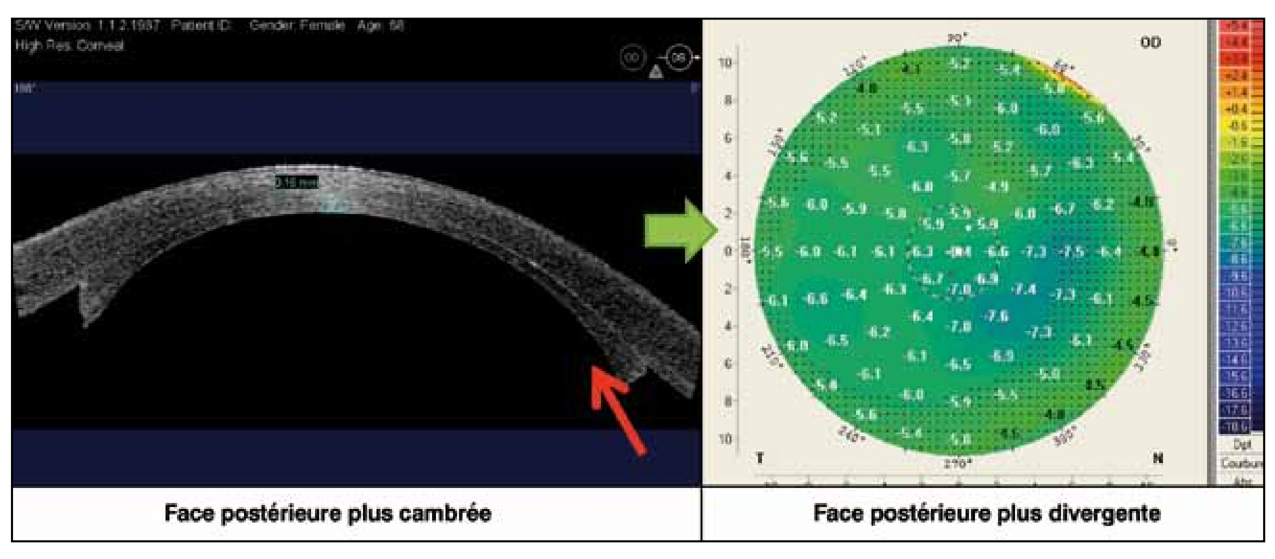


Figure 4 - La face postérieure du greffon est plus cambrée que la face postérieure du receveur. Cela est liée à la forme du greffon, plus épais sur les bords. Comme dans le cadre des Lasik, la découpe par microkératome n'est pas à faces parallèles. L'effet divergent de la face postérieure est de ce fait majoré, source d'une petite hypermétropisation postopératoire.

COMPTAGE ENDOTHÉLIAL

Une perte de cellules endothéliales se produit de manière inéluctable pendant la chirurgie, principalement durant l'insertion du greffon, les manœuvres nécessaires à son centrage et à son adhésion. Dans notre expérience et les séries publiées, elle est d'environ 35 %.

Comme après greffe transfixiante, la déperdition cellulaire se poursuit dans les années qui suivent la DSAEK, les études à long terme sont encore rares (11). Dans notre expérience, après 4 ans, la perte est d'environ 50 % du stock de cellules greffées. Ainsi, à moyen terme, la densité cellulaire semble proche de celle constatée après greffe transfixiante. Finalement, après DSAEK, il semble que la perte cellulaire initiale soit plus élevée qu'après greffe transfixiante, mais plus faible par la suite.

COMPLICATIONS

Comme pour toute chirurgie à globe ouvert, une endophtalmie est possible. Il en est de même pour la possibilité d'hémorragie expulsive, bien qu'a priori moins fréquente qu'après transfixiante, en l'absence de phase chirurgicale à ciel ouvert.

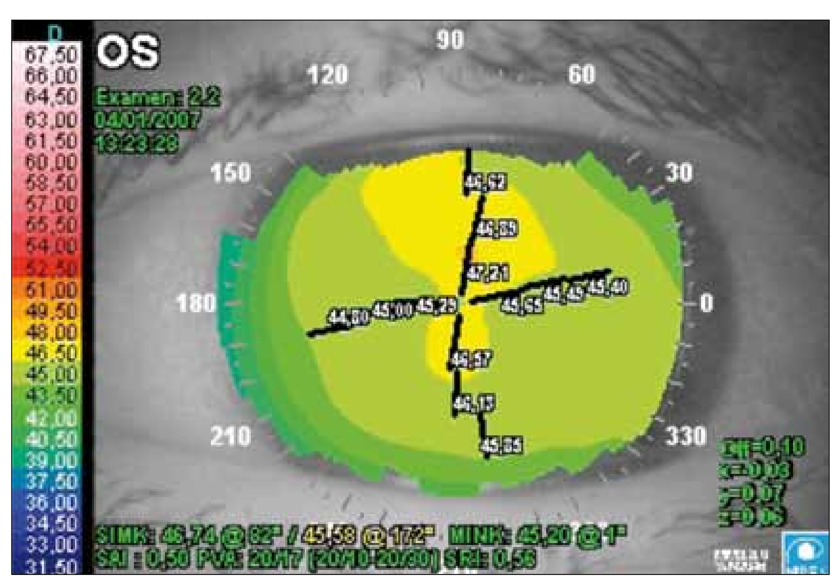


Figure 5 - Après DSAEK, la topographie cornéenne est régulière et symétrique. Dans cet exemple, les indices de régularité SRI et SAI ont des valeurs normales (respectivement 0,56 et 0,50).

Décollement du greffon

La principale complication initiale est le décollement du greffon, partiel, ou plus rarement diffus. Le stroma cornéen du receveur est alors très œdémateux **en regard de la zone décollée, ou en totalité,** le plus souvent dès le lendemain de l'intervention (Fig. 6). Une injection d'air en chambre antérieure est alors nécessaire, sous anesthésie topique. Ce n'est qu'en cas d'échec qu'un changement de greffon est nécessaire, la cause étant alors en rapport avec des altérations endothéliales peropératoires importantes. La fréquence de cette complication est plus élevée dans la phase d'apprentissage, et donc expérience-dépendante. Il existe également des facteurs favorisant comme l'hypotonie (Seidel postopératoire, antécédent de trabéculectomie), l'aphaquie ou l'existence d'implant de chambre antérieure.

Glaucome aigu

Un glaucome aigu peut se produire dans les premières heures, en rapport avec un blocage pupillaire lié à la bulle d'air de trop grande taille



Figure 6 - Aspects de décollement partiel du greffon. Dans ce cas, une réadhérence spontanée est généralement obtenue. La réinjection d'une bulle d'air est en revanche nécessaire en cas de décollement plus étendu.

ou passée sous l'iris. La prévention passe par un bon positionnement des patients les premières heures, et la réalisation éventuelle d'une iridectomie périphérique inférieure. Une reprise immédiate, en urgence, est nécessaire pour éviter l'apparition d'une mydriase aréflexique irréversible.

▌*Plis du greffon*

Des plis du greffon sont possibles. Ils limitent alors l'acuité visuelle s'ils atteignent l'aire pupillaire. La prévention passe par un parfait positionnement de la greffe pendant la chirurgie.

▌*Rejets immunologiques*

Les rejets immunologiques sont possibles, mais plus rares qu'après greffe transfixiante. La fréquence semble de l'ordre de 5 %. Ils sont souvent asymptomatiques, avec la présence en lampe à fente de quelques précipités rétro-descemétiques. Une surveillance mensuelle pendant six mois, puis tous les trois mois pendant l'année suivante, s'impose de ce fait. En effet, la découverte de tels signes impose d'augmenter la corticothérapie locale afin d'éviter le passage à une forme plus sévère, conduisant à une perte du greffon.

▌*Hypertonie cortisonique*

Les risques d'hypertonie cortisonique existent. C'est une autre raison pour surveiller de près ces patients les premiers mois. La conduite à tenir est la même qu'après greffe transfixiante : arrêt si possible de la dexaméthasone, que l'on remplace par du Vexol®, ou de la ciclosporine collyre. Des collyres hypotonisants peuvent être adjoints, en évitant les prostaglandines, inflammatogènes.

CONCLUSION

Les greffes postérieures ont révolutionné la prise en charge des pathologies cornéennes endothéliales. Elles permettent une réhabilitation **fonctionnelle meilleure et plus rapide que les greffes transfixiantes**. Elles doivent donc être proposées aussi souvent que possible, en première intention. DSAEK est une technique accessible, avec des résultats reproductibles. **Le pourcentage d'échec de dissection du greffon endothélial est faible** grâce à l'automatisation de cette technique. Peu de greffons sont donc gâchés, ce qui est un facteur à prendre en considération. L'acuité visuelle post-opératoire est cependant en moyenne un peu plus faible que celle obtenue après DMEK (*Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty)*, technique très séduisante permettant de ne greffer que la couche endothéliodescemetique (12). La DMEK nécessite cependant un prélèvement manuel de l'endothélium, geste difficile, et moins reproductible que lorsqu'un microkératome est employé. Aussi, l'évolution actuelle se fait vers l'Ultra-Thin DSAEK, dont le concept est de greffer des lamelles toujours très fines, en employant deux découpes successives, la première avec une tête de 300 microns, puis une deuxième avec une tête dont l'épaisseur varie en fonction de celle du stroma résiduel. Cette technique n'aura sa place à côté de la DSAEK conventionnelle que si le taux de perforation de greffon n'est pas plus élevé.

Enfin, le laser femtoseconde ne présente pas à cette heure d'intérêt majeur pour la réalisation de greffe postérieure, les découpes profondes n'étant pas d 'assez bonne qualité avec les technologies actuelles, l'interface donneur-receveur irrégulière limitant l'acuité visuelle. ■

Mots-clés :
Greffe lamellaire postérieure, Technique chirurgicale, Greffe lamellaire de cornée, DSAEK

▸BIBLIOGRAPHIE

1. Melles GRJ, Eggink FAGJ, Lander F. A surgical technique for posterior lamellar keratoplasty. Cornea 1998 ; 17 : 618-26.
2. Melles GRJ, Remeijer L, Geerards AJ, Berkhuis WH. The future of lamellar keratoplasty. Curr Opin Ophthalmol 1999 ; 10 : 253-9.
3. Terry MA, Ousley PJ. Deep lamellar endothelial keratoplasty in the first United States patients: early clinical results. Cornea 2001 ; 20 : 14-8.
4. Terry MA, Ousley PJ. Deep lamellar endothelial keratoplasty visual acuity, astigmatism, and endothelial survival in a large prospective series. Ophthalmology 2005 ; 112 : 1541-8.
5. Gorovoy MS. Descemet-stripping automated endothelial keratoplasty. Cornea 2006 ; 25 : 886-9.
6. Chen ES, Terry MA, Shamie N et al. Descemet-stripping automated endothelial keratoplasty: six-month results in a prospective study of 100 eyes. Cornea 2008 ; 27 : 514-20.
7. Wendel LJ, Goins KM, Sutphin JE, Wagoner MD. Comparison of bifold forceps and cartridge injector suture pull-through insertion techniques for Descemet stripping automated endothelial keratoplasty. Cornea 2011 ; 30 : 273-6.
8. Tsui JY, Goins KM, Sutphin JE, Wagoner MD. Phakic descemet stripping automated endothelial keratoplasty: prevalence and prognostic impact of postoperative cataracts. Cornea 2011 ; 30 : 291-5.
9. Van Cleynenbreugel H, Remeijer L, Hillenaar T. Descemet stripping automated endothelial keratoplasty: effect of intraoperative lenticule thickness on visual outcome and endothelial cell density. Cornea 2011 ; 30 : 1195-200.
10. Terry MA, Li J, Goshe J, Davis-Boozer D. Endothelial keratoplasty: The relationship between donor tissue size and donor endothelial survival. Ophthalmology 2011 ; 118 : 1944-9.
11. Ratanasit A, Gorovoy MS. Long-term results of descemet stripping automated endothelial keratoplasty. Cornea 2011 (Octobre 2011).
12. Guerra FP, Anshu A, Price MO, Price FW. Endothelial keratoplasty: Fellow eyes comparison of descemet stripping automated endothelial keratoplasty and descemet membrane endothelial keratoplasty. Cornea 2011 (Octobre 2011).

DOSSIER

2 Greffe lamellaire antérieure

Approche chirurgicale

Les greffes lamellaires antérieures ont été développés à partir de la fin du 19e siècle en raison du faible taux de rejets et au moindre risque opératoire et post-opératoire qui accompagnent ces techniques chirurgicales.

Dr Eric Gabison*

LES AVANTAGES DES GREFFES ANTÉRIEURES

Les avantages sont multiples :
• absence de rejet endothélial ;
• augmentation du *pool* de cornées disponibles pour la greffe (utilisation possible de greffons à faible densité endothéliale) ;
• chirurgie à globe fermé à moindre risque de complications per et post-opératoire ;
• possibilité de retrait précoce des fils ;
• diminution de l'astigmatisme post-opératoire ;
• résistance mécanique accrue.

LES INCONVÉNIENTS DES GREFFES ANTÉRIEURES

Les inconvénients sont essentiellement liés à la difficulté opératoire (plus long temps de dissection) et à la récupération visuelle directement liée à la qualité de l'interface et à la finesse du lit stromal résiduel postérieur.

TECHNIQUES CHIRURGICALES

Malgré ces inconvénients, la greffe lamellaire peut aujourd'hui être considérée comme la technique de référence dans la chirurgie de réhabilitation visuelle des patients à endothélium sein (Tab. 1). Le kératocône est l'exemple type de pathologie cornéenne pouvant bénéficier de cette technique. Les antécédents d'hydrops, de ruptures de membranes de Descemet, sont des contre-indications à la greffe lamellaire antérieure profonde.

En pratique, plus la dissection sera profonde plus la récupération visuelle sera importante mais plus le risque opératoire de conversion en kératoplastie transfixiante sera élevé.

Différentes techniques chirurgicales ont été élaborées. Utilisées isolément ou conjointement, elles visent à **rendre la greffe lamellaire de plus en plus reproductible avec des interfaces "donneur-receveur" les plus régulières possibles.**

• Techniques de dissection assistées par l'injection d'air *(big bubble)* ou de liquide (BSS ou produit viscoélastique) (Fig. 1).

Après une trépanation superficielle, une première injection d'air est réalisée au niveau du stroma cornéen à l'aide d'une aiguille 25 G. Un volet superficiel de cornée est retiré au couteau de 45° puis de nouveau, de l'air est injecté dans le stroma. Ces opérations sont renouvelées jusqu'à l'obtention d'une bulle d'air entre la membrane de Descemet et le stroma résiduel. Le toit de la bulle peut alors être rompu soit directement soit après avoir injecté du produit viscoélastique dans la bulle au moyen d'une aiguille 30 G. Le stroma résiduel est ensuite progressivement retiré afin de ne laisser que la membrane de Descemet.

• Modification des techniques de dissection assistées par l'injection d'air *(big bubble)* ou de liquide (BSS ou produit viscoélastique) lors de la chirurgie lamellaire antérieure des Descemetocèle (Fig. 2 et 3).

Nous avons récemment décrit une nouvelle technique chirurgicale permettant la greffe lamellaire antérieure de cornée au cours des Descemetocèles de petits et grands diamètres. La trépanation doit

Tableau 1 - Indications des greffes lamellaires antérieures
• Kératocônes (en absence de rupture de Descemet)
• Dystrophies antérieures
• Descemetocèles
• Opacités antérieures post-abcès, ulcères de cornée
• Pterygions
• Reconstructions de surface oculaire des insuffisances limbiques avec opacités stromales
• Ulcères de Mooren ou Pseudo-Mooren avec amincissement périphérique

* Fondation Ophtalmologique Rothschild, Hôpital Bichat, Paris

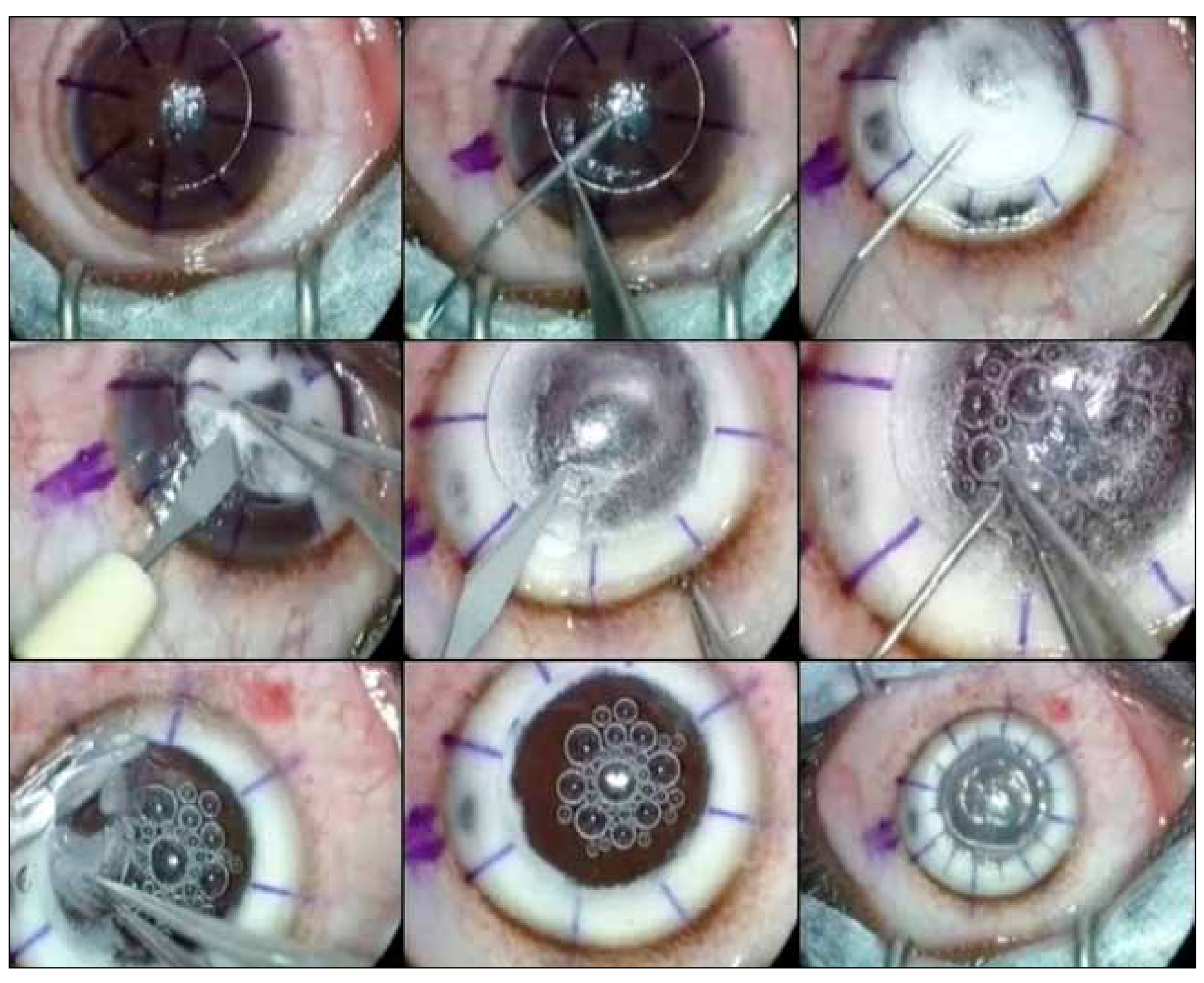


Figure 1 - Greffe lamellaire antérieure profonde en cas d'astigmatisme irrégulier (kératocône).

être la plus superficielle possible en raison du risque de perforation d'emblée dans ce type de pathologie où la cornée est d'une extrême finesse. La chirurgie est ensuite identique à la technique décrite par Anwar mais la dissection à l'air de la membrane de Descemet ne pouvant pas être obtenue en raison de la fonte stromale, le produit viscoélastique est directement injecté par le Descemetocèle.

COMPLICATIONS

LES PERFORATIONS

Les microperforations de membranes de Descemet peuvent se produire au cours de la dissection. Lorsque la lésion n'est pas centrale et de petite taille la dissection peut être continuée. En fin d'intervention une bulle d'air sera injectée en chambre antérieure et le patient sera positionné en décubitus dorsal pendant 24 à 48 heures pour limiter le risque de **double chambre antérieure.**

Les macroperforations, en fonction de la taille et de la position de la déchirure, la dissection peut être continuée ou l'intervention peut être "convertie" en **kératoplastie transfixiante.**

LE BLOCAGE PUPILLAIRE

Un risque de **blocage pupillaire** est présent en cas d'injection d'une bulle d'air en fin d'intervention. Il doit être prévenu en injectant une bulle de petite taille et en contrôlant le positionnement et la douleur des patients en post-opératoire immédiat.

LES ALTERNATIVES AUX GREFFES LAMELLAIRES ANTÉRIEURES PROFONDES

Les nouvelles techniques d'imagerie de la cornée dont l'OCT de segment antérieur permettent de guider la démarche thérapeutique. En cas de lésions superficielles, le laser excimer thérapeutique, ou les greffes lamellaires antérieures automatisées (utilisant un micro-

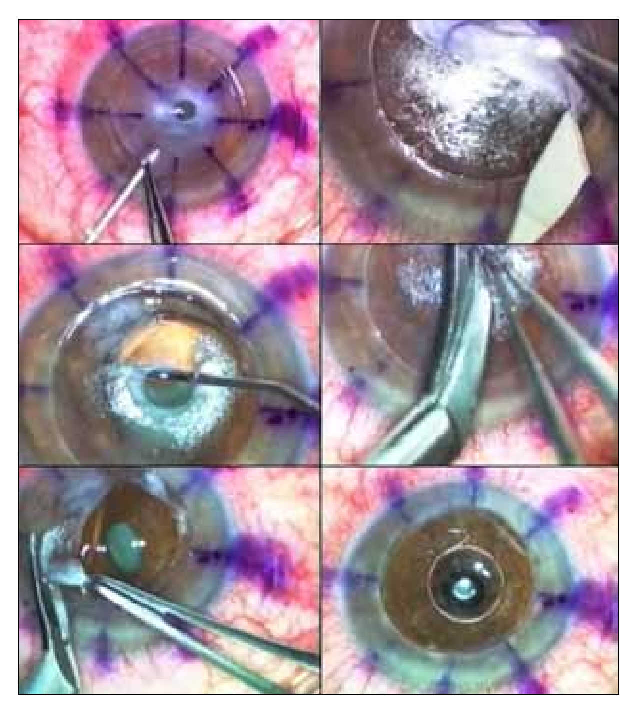


Figure 2 - Greffe lamellaire antérieure profonde en cas de descemetocèle de petite taille.

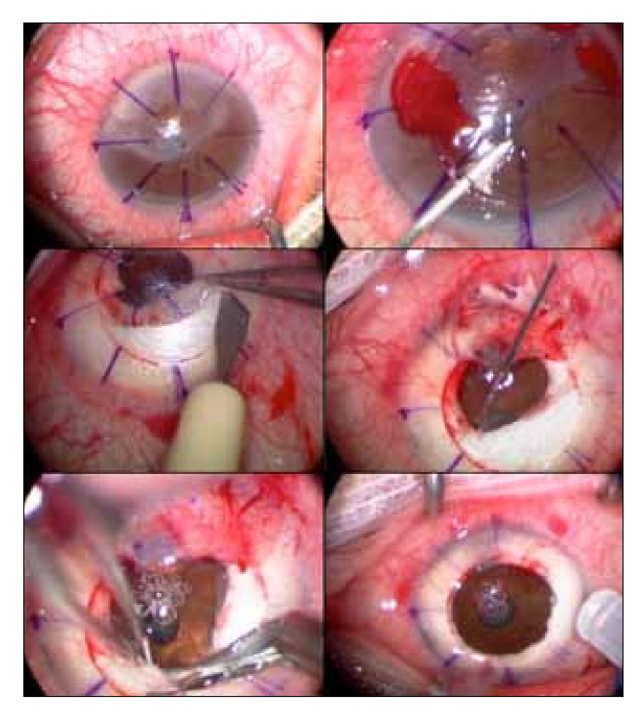


Figure 3 - Greffe lamellaire antérieure profonde en cas de Descemetocèle de grande taille.

Figure 4 - Greffe lamellaire cornéo-sclérale en cas d'ulcère de Mooren. Aspect pré- et post-opératoire. Amincissement cornéen au cours d'un ulcère de Mooren. Notez l'amincissement stromal inférieur (OCT : 100 microns).

DOSSIER



Figure 5 - Greffe lamellaire cornéo-sclérale en cas de pterygoïde multirécidivante après 3 chirurgies. Aspect pré- et post-opératoire (greffe lamellaire cornéo-sclérale + greffe de limbe).

kératome ou un laser femtoseconde) peuvent être réalisés.

• Le laser thérapeutique est généralement réservé aux lésions de moins de 200 microns d'épaisseur et laissant au moins 300 microns de stroma cornéen postérieur sain. L'utilisation d'agents masquants (tels que la méthyl-cellulose) aidera à limiter les irrégularités de surface. L'application per-opératoire de mytomicine C réduira le risque de fibrose post-opératoire (Haze).

• Les greffes lamellaires antérieures automatisées ou au laser femtoseconde sont généralement réservées aux opacités cornéennes plus profondes qui ne s'accompagnent pas (ou peu) d'irrégularités de surface. (l'aplanation nécessaire à la découpe du volet cornéen reproduit ses irrégularités au niveau de l'interface).

L'utilisation des lasers femtosecondes ne permettra probablement pas de dissection anatomique de l'endothélio-Descemet. **Le laser idéal aura la capacité de passer à travers des opacités denses et n'utilisera pas d'aplanation** afin de ne pas reproduire les irrégularités superficielles sur le plan de découpe. Ainsi, la réalisation de dissections postérieures de plus en plus profondes et de plus en plus régulières sera le but à atteindre pour transformer la prise en charge de ces pathologies cornéennes.

LES GREFFES LAMELLAIRES CORNÉO-SCLÉRALES

Ces greffes (Fig. 4 et 5) sont réalisées "sur mesure" en cas d'amincissement périphérique extrême ou même de perforations liées à des ulcères immunologiques (Mooren, pseudo-Mooren) ou des dégénérescences de Terrien. Rarement, il s'agit de lésions ptérygoïdes récidivantes ayant envahi le stroma profond. ■

Mots-clés :
Greffe lamellaire antérieure,
Technique chirurgicale,
Greffe lamellaire de cornée

POUR EN SAVOIR PLUS

1. Gabison EE, Doan S, Catanese M et al. Modified deep anterior lamellar keratoplasty in the management of small and large epithelialized descemetoceles. Cornea 2011 ; 30 : 1179-82.
2. Shimmura S, Tsubota K. Deep anterior lamellar keratoplasty. Curr Opin Ophthalmol 2006 ; 17 : 349-55.
3. Anwar M, Teichmann KD. Deep lamellar keratoplasty: surgical techniques for anterior lamellar keratoplasty with and without baring of Descemet's membrane. Cornea 2002 ; 21 : 374-83.

La chirurgie de la presbytie avec le logiciel Laser Blended Vision (LBV)

Principe, mode d'emploi et résultats

Dans la pratique de la chirurgie réfractive, le traitement de la presbytie représente actuellement une proportion importante et toujours croissante des indications opératoires.
Cette augmentation est liée à des résultats fonctionnels probants associés à une sécurité accrue des moyens chirurgicaux, et répond à une demande devenue courante et insistante des patients.

Dr Jean-François Faure*

Le Laser Blended Vision (LBV) est un des principes de traitement de la presbytie les plus appropriés à l'heure actuelle.
Il permet la correction de la presbytie par la technique d'un Lasik avec l'utilisation d'un nouveau profil d'ablation de type asphérique et non linéaire délivré par un logiciel commercialisé par la société Carl Zeiss Meditec et utilisé sur la plate-forme du CRS-Master.
Les bases du LBV ont été développées par le Professeur Dan Z. Reinstein, en collaboration avec des ingénieurs informaticiens et des techniciens de la société Carl Zeiss Meditec.
Le LBV permet le traitement de tous les patients presbytes : emmétropes, myopes ou hypermétropes de -9 D. à +6 D. en association ou non à un astigmatisme (jusqu'à 3 D.)
Le LBV combine un traitement réfractif cornéen avec un profil d'ablation asphérique non linéaire et une induction d'une micro-monovision.
Le profil d'ablation asphérique non linéaire induit une hyperprolatisation de la cornée (1) ce qui crée des aberrations sphériques négatives et une augmentation de la profondeur de champ de chaque œil.
La micro-monovision repose sur la création d'une légère anisométropie : l'œil dominant ou préférentiel pour la vision de loin est emmétropisé et l'œil dominé ou préférentiel pour la vision de près est myopisé entre -0,75 D. et -1,5 D (2).

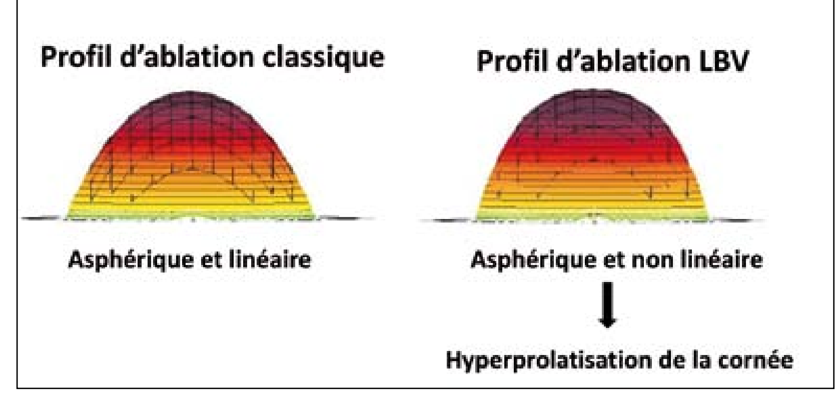


Figure 1 - Profils d'ablation.

MODE D'ACTION D'UN PROFIL D'ABLATION ASPHÉRIQUE NON LINÉAIRE

La cornée présente une asphéricité prolate : la courbure des méridiens cornéens diminue du centre vers la périphérie, ceci induit des aberrations sphériques positives.
Un cristallin qui peut accommoder produit des aberrations sphériques négatives qui s'opposent en partie à celles de la cornée. La sommation n'est pas totale et reste légèrement positive.
Un cristallin qui ne peut plus accommoder induit de moins en

*Ophtalmologiste, Espace Nouvelle Vision, Paris

moins d'aberrations sphériques négatives. La sommation avec les aberrations cornéennes devient donc de plus en plus positive.
Le profil d'ablation du laser excimer doit modifier la cornée pour générer une diminution des aberrations sphériques positives, voire entraîner une aberration négative. Ces aberrations modifiées de la cornée vont s'opposer aux aberrations du cristallin vieillissant. Ce nouveau profil passe par une hyperprolatisation de la cornée **(Fig. 1)**.

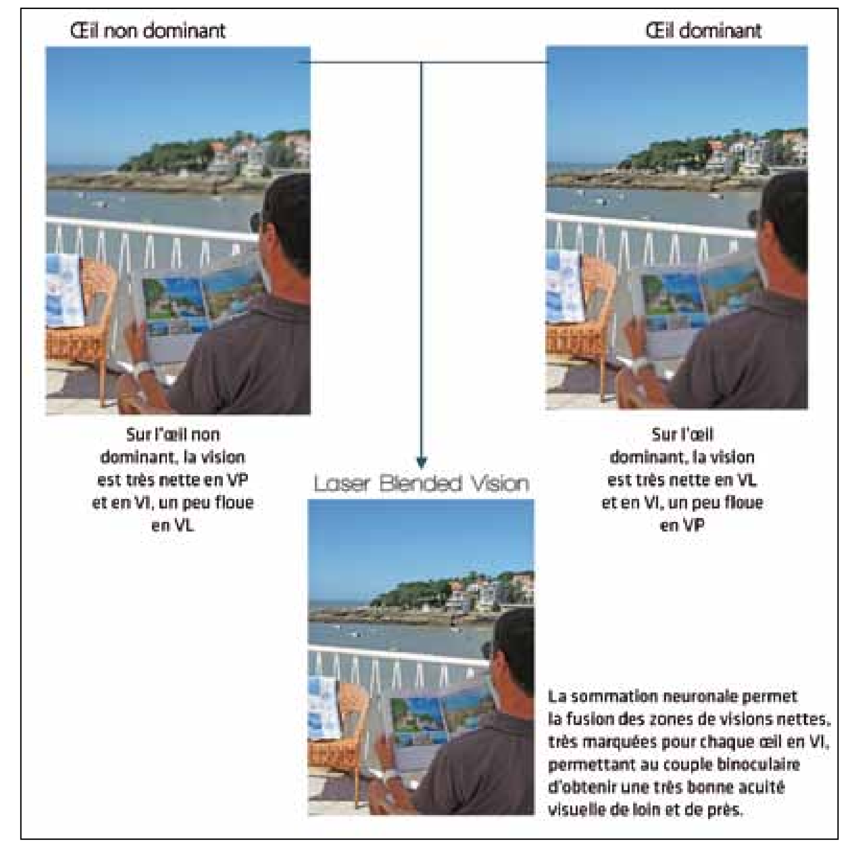


Figure 2 - Illustration du principe du LBV.

PRINCIPE DE LA MICRO-MONOVISION

Il s'agit d'une approche bilatérale.
La micro-monovision consiste à obtenir une légère anisométropie de -0,75 D. à -1,5 D.
L'œil dominant est corrigé pour la vision de loin et intermédiaire.
L'œil dominé est corrigé pour la vision de près et intermédiaire.
Il existe donc une zone de vision intermédiaire (*blended zone*) identique pour chaque œil.
Grace à l'approche bilatérale et à l'augmentation de la profondeur de champ obtenue sur les deux yeux, le processus d'adaptation cérébral permet la combinaison des deux images et une fusion des visions de l'œil dominant et dominé. La résultante produit une bonne qualité de vision à toutes distances **(Fig. 2)**.

LES CLEFS DU TRAITEMENT

Les trois étapes essentielles sont :
• *testing*,
• information,
• protocole opératoire.

TESTING *PRÉ-OPÉRATOIRE*

Il repose sur la détermination de l'œil dominant pour la vision de loin et sur la quantification de l'anisométropie supportée par l'œil dominé en vision de près.
La réfraction la plus précise pour la vision de loin est réalisée.

Œil dominant

L'œil dominant est déterminé par plusieurs tests :
• œil utilisé pour regarder dans un viseur ;
• test du +1 "baladeur" : après avoir effectué la réfraction de loin, un verre de +1 D. est passé en alternance devant l'œil droit et gauche en demandant au patient à quel moment il est le plus gêné dans sa vision de loin. La gêne se fera sentir dans le passage du verre devant l'œil dominant.

Quantification de l'anisométropie

Après avoir demandé au patient de regarder en dehors du réfracteur, il est ajouté à la réfraction de loin +1,5 D. du côté de l'œil dominé, puis le patient regarde à nouveau dans le réfracteur en vision binoculaire, et il est posé la question « comment voyez-vous ? »
• Si la réponse est : « je vois bien », il est réalisé une quantification de la vision de près sans modifier le réfracteur.
Un nouveau test de vision de loin est pratiqué avec la confirmation que celle-ci reste bonne, il est alors possible de faire prendre conscience au patient que sa vision de loin n'a pas été perturbée par le "floutage" induit sur l'œil dominé en lui masquant son œil dominant.
• Si la réponse est : « je vois flou ou dédoublé », il est pratiqué une réduction de l'addition par tranche de 0,25 D. jusqu'à la disparition de la gêne tout en gardant un mini-

mum de dissociation de +0,75 D.
L'âge du patient ne doit pas rentrer en considération pour le choix de l'addition (3) au départ à mettre devant l'œil dominé, il faut commencer par une addition de +1,5 D. et réduire seulement si nécessaire en fonction de la gêne.
Les patients qui ne supportent pas au minimum +0,75 D. sur l'œil dominé au cours du *testing* ne sont pas éligibles au principe du LBV.

INFORMATION DU PATIENT : CE QU'IL FAUT EXPLIQUER

Le résultat doit être apprécié en vision binoculaire.
Il est précisé qu'il ne s'agit pas d'un traitement par monovision, mais définir la subtilité du traitement ; un œil est traité pour la vision de loin et intermédiaire, l'autre œil pour la vision intermédiaire et de près.
Leur différence permet d'augmenter la profondeur de champ pour obtenir une vision nette de loin et de près.
La micro-monovision est tolérée dans la très grande majorité des cas, « plus de 95 % des patients » d'après Dan Z. Reinstein, alors que la mono-vision n'est supportée que par 59 % à 67 % des patients (4).
Il faut décrire le résultat à attendre : être indépendant d'une correction pour toutes les activités de la vie courante, expliquer que le confort s'améliore avec le temps et ne pas promettre le "zéro lunettes".
Enfin, il est important de présenter cette chirurgie avec l'éventualité d'une retouche, car celle-ci fait partie du protocole chirurgical. Elle peut être envisagée après 3 mois soit pour améliorer la vision de loin soit la vision de près.

Les contre-indications au traitement sont :
- les contre-indications habituelles à la réalisation d'un Lasik ;
- les patients qui ne tolèrent pas la dissociation oculaire ;
- les patients trop exigeants visuellement ou qui ne comprennent pas le concept de la méthode ;
- les patients pouvant présenter un début de cataracte, surtout après 60 ans.



Figure 3 - Plateforme de programmation et de mesures CRS Master™ (image Carl Zeiss Meditec).



Figure 4 - Page de programmation ODG d'un traitement LBV (image Carl Zeiss Meditec).

PROTOCOLE OPÉRATOIRE

La programmation du protocole opératoire se fait en utilisant la page spéciale du logiciel du LBV sur la console du CRS-Master™ (Fig. 3 et 4).
Il est effectué une mesure des données topographiques et aberrométriques.
Une deuxième mesure aberrométrique est réalisée avec une pupille dilatée à 6 mm au minimum pour pouvoir enregistrer la cyclotorsion.

Il est inséré dans le logiciel : l'âge du patient, son œil dominant, sa tolérance à la dissociation oculaire, sa réfraction, le degré d'anisométropie à induire, le diamètre de la zone optique de traitement et les données topographiques et aberrométriques.
Le logiciel calcule le meilleur traitement réfractif pour le patient.
Il n'existe pas d'interprétation personnelle du chirurgien sur le calcul du traitement à réaliser (2). Les données sont transférées sur une clé USB qui est ensuite insérée dans le Laser excimer MEL 80™ avec un partage des données vers le Laser femtoseconde VISUMAX™ si celui-ci lui est associé (Fig. 5).
Le traitement chirurgical doit se faire sur l'axe visuel et non pas au centre de la pupille ou sur l'apex cornéen. Ce recentrage se fait après avoir enregistré la cyclotorsion et avant le soulèvement du capot.



Figure 5 - La plate-forme VisuMax™ et Mel 80™ de Carl Zeiss Meditec (image Carl Zeiss Meditec).

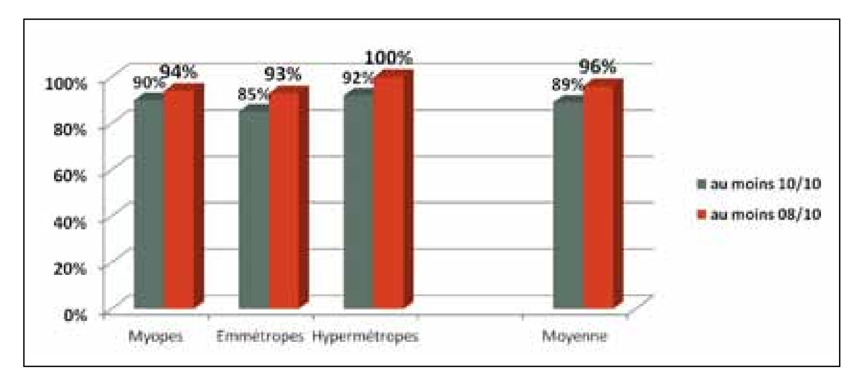


Figure 6 - Vision de loin binoculaire non corrigée.

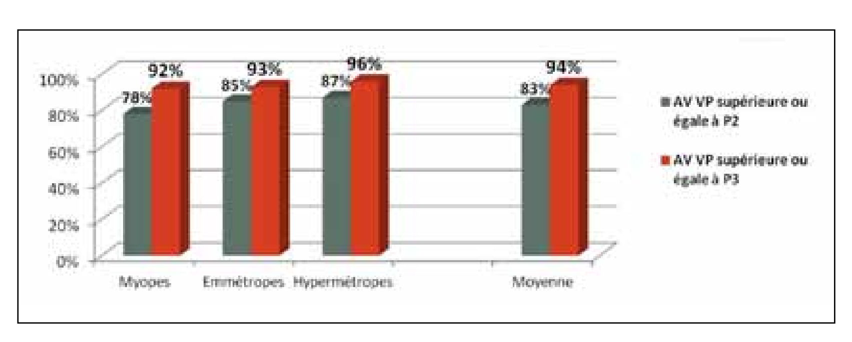


Figure 7 - Vision de près binoculaire non corrigée.

EXPÉRIENCE PERSONNELLE ET RÉSULTATS

Nous avons collecté les résultats de 130 patients, opérés au sein du centre Espace Nouvelle Vision entre février 2010 et juin 2011.
Tous les patients ont été traités par Lasik bilatéral, en utilisant la plate-forme réfractive de la société Carl Zeiss Meditec : capot de 100 à 110 µm réalisé par le Laser Femtoseconde Visumax™ et traitement réfractif par le Laser Excimer MEL 80™ programmé sur la console CRS-Master™ en utilisant le logiciel du LBV.
Nous avons opéré 69 femmes et 61 hommes avec une tranche d'âge allant de 41 ans à 69 ans, avec une moyenne d'âge de 51 ans.
La répartition en fonction des amétropies est la suivante :
• 39 % myopes (51 patients) : SE -3,58 ± 1,98 (max -10,25) ;
• 40 % hypermétropes (52 patients) : SE +2,20 ± 1,02 (max +6,75) ;
• 21 % emmétropes (27 patients) : SE +0,37 ± 0,38 (entre -0,50 et +0,75).

RÉSULTATS À 3 MOIS

Vision de loin binoculaire non corrigée (Fig. 6)

89 % des patients ont au moins 10/10 et 96 % au moins 8/10.
Chez les emmétropes, population très exigeante sur la conservation d'une bonne acuité visuelle de loin, ils sont 85 % à obtenir 10/10, et 93 % à avoir plus de 8/10.

Vision de près binoculaire non corrigée (Fig. 7)

Les résultats sont très homogènes, quel que soit le défaut de départ.

94 % des patients obtiennent une acuité visuelle sans correction de P3 ou plus ; ce qui les dispense complètement de tout besoin de lunettes pour leur vie quotidienne. Tous les patients présentent une vision de près sans correction supérieure ou égale à P3.

Vision combinée de près et de loin binoculaire non corrigée

(Fig. 8)

94 % des patients ont à 3 mois une acuité sans correction de 8/10 et P3.

81 % des emmétropes et des hypermétropes lisent, sans correction, 10/10 et P2.

Un très grand confort de vision (8/10 et P3) est obtenu pour 92 % des myopes, 96 % des hypermétropes et 93 % des emmétropes.

SÉCURITÉ

La sécurité de la méthode est tout à fait satisfaisante, quel que soit le défaut de vision pré-opératoire (Fig. 9-12).

Seulement 2 % des patients myopes ont perdu une ligne d'acuité visuelle, 7 % chez les emmétropes et 6 % chez les hypermétropes. Aucun patient n'a perdu plus de deux lignes d'acuité visuelle.

RÉSULTAT DU QUESTIONNAIRE PATIENT

Nous avons procédé, rétrospectivement, à une étude de satisfaction de la part des patients opérés, par l'envoi d'un message court sur leur téléphone portable, les invitant à nous répondre aussi par ce biais.

Nos deux questions étaient très simples : apprécier, en attribuant une note de 0 à 10, leur confort de vie après l'opération et ensuite s'ils recommanderaient cette intervention.

Sur le total des 130 patients, nous

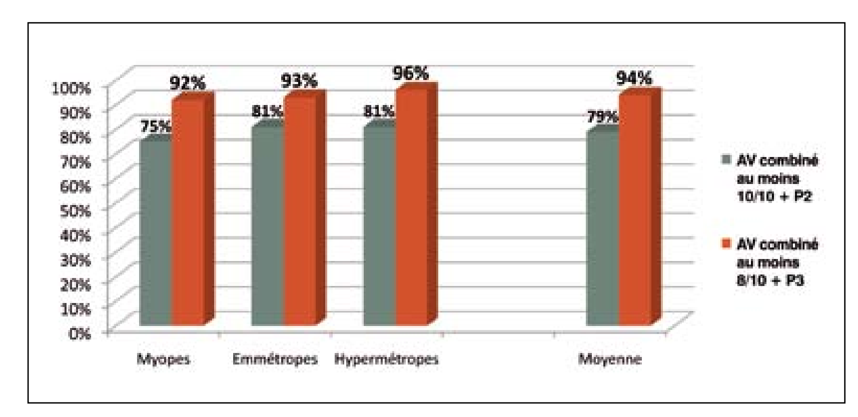


Figure 8 - Vision combinée de près et de loin binoculaire non corrigée.

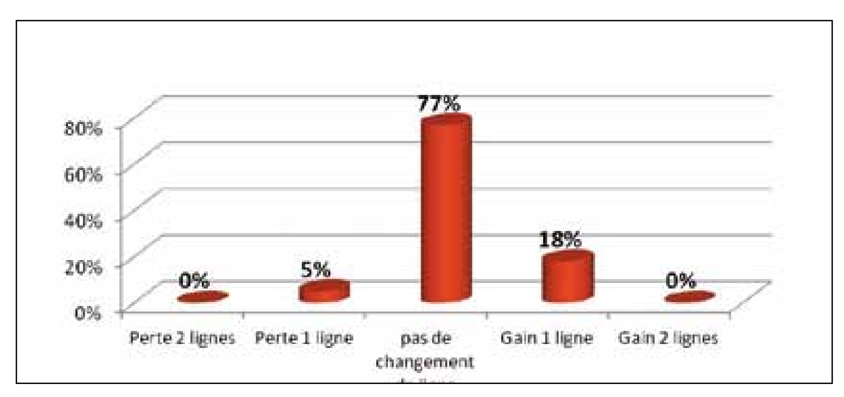


Figure 9 - Sécurité du traitement LBV : moyenne.

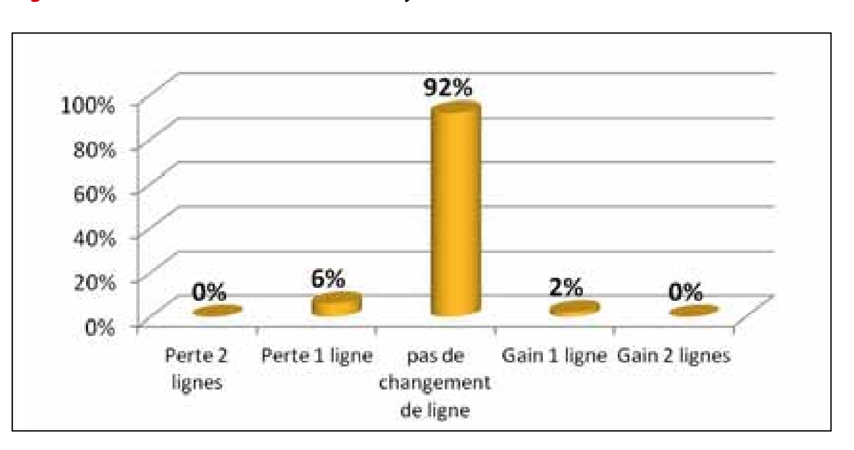


Figure 10 - Sécurité du traitement LBV : hypermétropes.

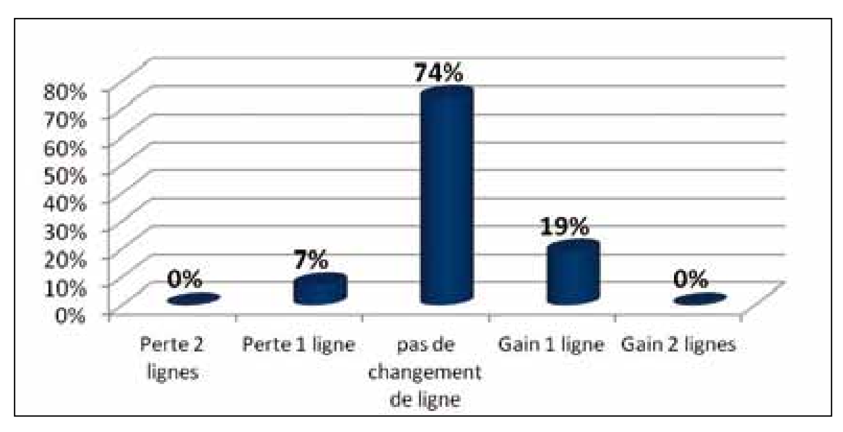


Figure 11 - Sécurité du traitement LBV : emmétropes.

avons reçu 70 réponses.
La moyenne des notes obtenues pour l'évaluation de leur confort de vie est de 8,55 chez tous les patients quel que soit leur amétropie.
Il existe une uniformité des résultats concernant chaque sous-groupe : la moyenne donnée par les myopes est 8,81, celle donnée par les hypermétropes de 8,43 et enfin celle donnée par les emmétropes est de 8,38.
Tous les patients ont donné une note supérieure à 5, sauf un, qui a attribué une note à 2.
Quelle que soit l'amétropie, ils sont 66 % à donner une note comprise entre 9 et 10, et 89 % à donner une note entre 8 et 10.
Pour ce qui est de recommander ou non cette chirurgie, **ils sont 99 % à se dire prêts à le faire auprès de leur entourage.**

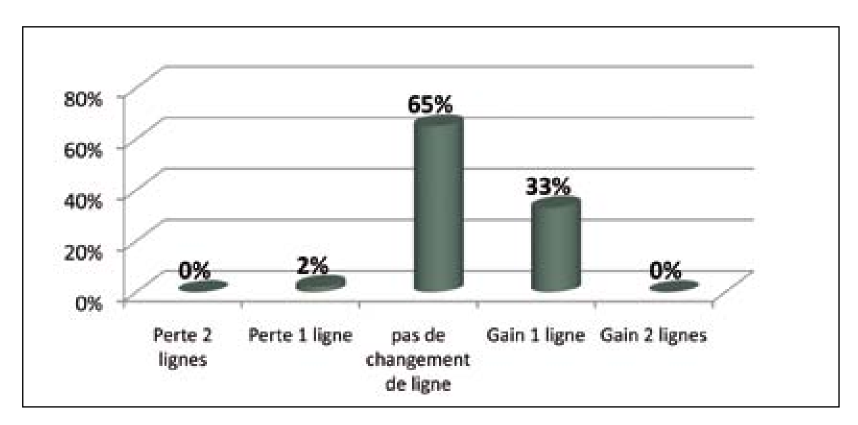


Figure 12 - Sécurité du traitement LBV : myopes.

CONCLUSION

L'abord de la chirurgie de la presbytie avec le logiciel LBV peut être proposé à tous les patients quelle que soit leur amétropie. Elle est surtout réalisable par tous chirurgiens réfractifs en raison de la simplicité de son utilisation, de l'absence d'interprétation personnelle du logiciel et de sa très bonne reproductibilité.

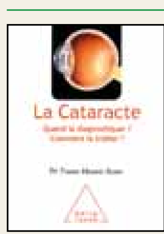
Les résultats sont très satisfaisants, si la sélection des patients est rigoureuse dans leur aptitude à supporter une micro-monovision. ■

BIBLIOGRAPHIE

1. Reinstein DZ. Advantages of Laser Blended Vision. Cataract and Refractive Surgery Today. Janvier 2009.
2. Hachet E. My experience with Laser Blended Vision. Cataract & refractive surgery today. Septembre 2010.
3. Reinstein DZ, Couch DG, Archer TJ. LASIK for Hyperopic astigmastim and presbypia using micro-monovision with the Carl Zeiss MEL 80. J Refract Surg 2009 ; 25 : 37-58.
4. Evans BJ. Monovision: a review. Ophtalmic Physiol Opt 2007 ; 27 : 417-39.

Mots-clés :
Chirurgie de la presbytie,
Laser Blended Vision,
Micro-monovision,
Profil d'ablation asphérique non linéaire

KIOSQUE



LA CATARACTE
Quand la diagnostiquer ? Comment la traiter ?

Pr Thanh Hoang-Xuan
Odile Jacob - paru le 13 octobre 2011

176 pages - 19,90 €

Plus on avance en âge, plus il est difficile d'échapper au diagnostic de cataracte. Comme les cheveux blancs, sa survenue est quasi inéluctable... Toutefois, les affres du temps ne sont pas les seules responsables. Il en est bien d'autres qui peuvent précipiter son apparition et handicaper les patients plus précocement. Pourquoi le cristallin devient-il opaque ? Quels en sont les symptômes visuels ? Quand opérer ? Comment va se dérouler l'opération ? Quels sont les risques ? Et après, a-t-on besoin de lunettes ?
Ecrit par l'un des meilleurs spécialistes, ce livre a pour objectif de familiariser le lecteur avec une pathologie très fréquente dont il pourrait un jour souffrir et de l'aider alors à mieux l'aborder en répondant à toutes les questions qu'il est susceptible de se poser.

Dacryops de la glande lacrymale

Stratégie diagnostique et thérapeutique

Le dacryops est une tumeur orbitaire rare, développée à partir de la dilatation de la paroi des canalicules de la glande lacrymale. Son diagnostic peut être réalisé cliniquement et confirmé par des examens para-cliniques (comme par l'échographie, le scanner orbitaire ou l'IRM). Le traitement est en général chirurgical.

Dr Hadia El Gharbi–Scharfmann*, Dr Pierre-Vincent Jacomet*, Dr Olivier Galatoire*

Le dacryops se définit comme une tumeur bénigne, d'aspect kystique et d'origine épithéliale développée aux dépens des canalicules lacrymaux (1).

Ces formations kystiques de la glande lacrymale sont rares (5 % des tumeurs orbitaires) se développent habituellement aux dépens de la portion palpébrale de la glande, leur développement intra-orbitaire est exceptionnelle (2).

Elles peuvent également se développer aux dépens des glandes lacrymales accessoires (glandes de Krause), dans le fornix conjonctival (glandes de Wolfring), dans le tarse supérieur ou encore au niveau de la caroncule (glandes de Popoff). Parfois un tissu lacrymal ectopique peut en être l'origine.

C'est une tumeur de l'adulte mais elle peut se voir chez l'enfant avec un développement aux dépens de la portion orbitaire de la glande lacrymale principale (3).

* Fondation Rothschild, Paris

EXPLORATION CLINIQUE

En dehors de tout contexte traumatique ou infectieux, le dacryops de la glande lacrymale s'exprime par une tuméfaction localisée dans l'angle supéro-externe de l'orbite qui se développe lentement et dont la gêne est plus esthétique que fonctionnelle. A la palpation cette tuméfaction est régulière, non douloureuse, mobile et rénitente. Elle est de couleur gris-violacée et transilluminable (2). Une déformation de la paupière supérieure en S allongé parfois une ptose de la paupière supérieure et/ou dystopie par effet de masse.

Cette tuméfaction est particulièrement visible en soulevant la paupière supérieure et en faisant regarder le patient en bas et en dedans (Fig. 1).

EXPLORATION PARA-CLINIQUE

Le diagnostic est clinique, l'écho-



Figure 1 - Patient avec un dacryops orbitaire gauche : apect translucide et effet de masse

graphie confirme une origine liquidienne et homogène de la tumeur développée aux dépens de la glande lacrymale. Le moindre doute diagnostique doit conduire la réalisation d'une IRM orbitaire. Cela est d'autant plus justifié que des tumeurs mixtes de la glande lacrymale associées à un dacryops ont été décrites (4).

L'ÉCHOGRAPHIE

Elle met en évidence un aspect liquidien de la tuméfaction dont l'origine est la glande lacrymale. Elle ne permet pas de mettre en évidence les caractéristiques du kyste et ses rapports avec les tissus voisins **(Fig. 2)**.

SCANNER ORBITAIRE

Le scanner avec injection met en évidence un kyste hypodense entouré d'un fin liseré (paroi du kyste).

L'IRM

Elle montre une formation kystique isosignal au LCR avec une paroi très fine prenant de façon intense le gadolinium T1 et T2 avec suppression de graisse. Le contenu du dacryops est liquidien et homogène **(Fig. 3)**.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Les autres tumeurs orbitaires épithéliales kystiques :
- kyste dermoïde,
- mucocèle,
- kyste colobomateux,
- kyste parasitaire.

PHYSIOPATHOLOGIE

Elle reste non élucidée. Le mécanisme de blocage des canalicules de la glande lacrymale d'origine traumatique n'est plus retenu.
Actuellement, on retient un mécanisme inflammatoire chronique autour des canalicules. Cette inflammation induit une hypersécrétion lacrymale, désorganise la contractilité neuromusculaire des canalicules et affaiblit leur paroi. Il s'en suit un amincissement de la paroi des canalicules et une dilatation kystique (5).
Dans certains cas en dehors d'une cause traumatique, une infection chronique d'origine trachomateuse est retenue.



Figure 2 - Echographie : présence d'un kyste ayant pour origine une glande lacrymale.



Figure 3 - IRM : formation kystique gauche isosignal au LCR.

HISTOLOGIE

La paroi du kyste est constituée d'une double couche de cellules cylindriques reposant sur un tissu conjonctif avec un infiltrat inflammatoire. En dehors de ce kyste on retrouve du tissu glandulaire normal.
Parfois on retrouve des acini avec production de mucus. La différenciation de ces cellules est de type apocrine (6).

TRAITEMENT

Il dépend de la taille et de la localisation du kyste (2). Certains ont proposé un traitement par photo-coagulation au laser argon. Habituellement, le traitement est chirurgical.
Dans les formes mineures, une marsupiliation par voie conjonctivale est possible. Elle consiste en la résection du kyste jusqu'au canalicule d'excrétion (7).

Les kystes intra-orbitaires nécessitent un traitement chirurgical sous anésthésie générale par un abord latéro-orbitaire (Krônlein) et une dissection du kyste sous -périosté. Le kyste, de contenu clair "eau de roche", adhère à la glande lacrymale. Les rapports avec le muscle releveur de la paupière supérieure et le droit externe

nécessitent une dissection prudente.

Dans tous les cas la résection du kyste doit être totale au prix d'une nouvelle récidive si celle-ci est incomplète. Une étude anatomopathologique est systématique.

CONCLUSION

Le dacryops de la glande lacrymale est une tumeur bénigne d'aspect kystique. Elle ne présente pas de difficulté diagnostique. Le scanner et l'IRM confirment ce diagnostic. La difficulté est thérapeutique car les risques de récidives sont majeurs si cette résection est incomplète. ■

Mots-clés :
Dacryops, Glande lacrymale, Kyste, Diagnostic, Stratégie thérapeutique

BIBLIOGRAPHIE

1. Shields JA, Bakewell B, Augsburger JJ, Flanagan JC. Classification and incidence of space-occupying lesions of the orbit. A survey of 645 biopsies. Arch Ophthalmol 1984 ; 102 : 1606-11.
2. Rootman J. Deseases of the orbit: A multidisciplinary approach. Philadelphia : JB Lippincott, 1988 : 384-405.
3. Taha S, Diaz A. Dacryops intra-orbitaire : à propos d'un cas. Neurochirurgie,1998 ; 44 : 278-82.
4. Tsiouris AJ, Deshmukh M, Sanelli PC, Brazzo BG. Bilateral dacryops: correlation of clinical, radiologic, and histopathologic features. Am J Roentgenol 2005 ; 184 : 321-3.
5. Smith S, Rootman J. Lacrimal ductal cysts. Presentation and management. Surv Ophthalmol 1986 ; 30 : 245-50. 6. Kacerovska D, Michal M, Ricarova R et al. Apocrine secretion in lacrimal gland cysts (dacryops): a common but underrecognized phenomenon. J Cutan Pathol 2011 ; 38 : 720-3.
7. Salam A, Barrett AW, Malhotra R, Olver J. Marsupialization for lacrimal ductular cysts (dacryops): A case series. Ophthal Plast Reconstr Surg 2011 Sep 27 (Epub ahead of print).

RENDEZ-VOUS DE L'INDUSTRIE

CONTACTOLOGIE

ACUVUE®, nouvelle lentille torique

ACUVUE® OASYS® for ASTIGMATISM et 1 DAY ACUVUE® MOIST® for ASTIGMATISM sont les deux seules lentilles toriques du marché disposant du système de stabilisation ASDTM (Géométrie à Stabilisation Accélérée) qui assure une vision optimisée dans toutes les directions. ■

Pour en savoir plus : *www.acuvue.fr*



PARTENARIAT

SOLO-care®, gamme de solutions pour lentilles de contact commercialisée par Menicon

Menicon deviendra le partenaire exclusif de la société Eye Shelter en vue de commercialiser la gamme de solutions pour lentilles de contact SOLO-care® dans les États membres de l'Espace économique européen et au Canada.

Les produits visés par ce partenariat viendront également consolider l'ensemble des activités de Menicon en ce qui a trait à l'entretien des lentilles de contact souples. Les produits SOLO-care AQUA® offrent des avantages supplémentaires sur le plan de la sécurité, comme l'étui à lentilles antibactérien, et plus de commodité grâce à un système de nettoyage et de décontamination "express" qui ne prend que 5 minutes.

Menicon prendra en charge les activités de distribution des marques SOLO-care® et AQuify® dès que tous les transferts réglementaires auront été effectués entre CIBA VISION (anciennement propriétaire des produits SOLO-care® et AQuify® dans les territoires visés par ce partenariat) et Eye Shelter, ce qui devrait avoir lieu d'ici le 31 mars 2012, au plus tard. Dans l'intervalle, toutes les parties concernées travailleront en étroite collaboration afin que le transfert des activités de distribution à Menicon se déroule harmonieusement. ■

ON LINE

www.easy-verres.com

Des critiques s'étant élevées de la part des médecins et des professionnels de l'optique sur l'achat de lunettes en ligne, easy-verres.com a développé un nouveau concept : acheter ses verres en ligne seulement.

La monture est choisie par la suite, le montage est réalisé dans l'un de 700 magasins du réseau. Selon Jean Von Polier, co-fondateur d'www.easy-verres.com « C'est une erreur de vouloir se passer de l'opticien ». Les clients semblent contents du concept (92 % des clients le recommandent selon une étude opinionway réalisée pour Happyview.fr et une étude clients www.easy-verres.com). ■